Centro-Oeste

dc-14- **15**

Uma publicação dos modelistas para os modelistas

91/Jun/30

Turismo ferroviário | *Preservação ferroviária* | *Modelismo ferroviário*

Caixa Postal 00656 **70359 Brasília, DF** **Brasil**

Fim-de-semana em Alagoinhas: O caboose da SR-7

Fotos: Figuras HO Minitec. A iluminação utilizada foi a luz solar direta, incidindo em ângulo de 45° (15h) pela janela. O fundo (tampa de papelão de caixa de papel Cham-Ex) não foi satisfatório, tendo em vista os tons marrons e creme (cor de pele) das figuras, dando contraste insuficiente. Mas é satisfatório ao refletir luz difusa, impedindo que a sombra (no piso) fique muito escura (sombra lunar).

Minitec lança 1.600 figuras HO

Nada menos que 1.600 figuras HO de pessoas, animais etc. estão nos planos do Sérgio Cellario, da Minitec Artesanal, para os próximos anos.

Até meados de abril, o micro-produtor já havia lançado 10 conjuntos de figuras HO, fundidas em metal e com pintura à mão — 2 conjuntos com cavalos, 2 conjuntos com gado e meia dúzia de jogos com figuras humanas.

Infelizmente, recebemos (e/ou adquirimos em Brasília) apenas os jogos indicados a seguir, que tratamos de fotografar.

30	Trabalhadores	(6 diferentes)
34	Cavalos	(5 diferentes)
36	Bois	(6 diferentes)
37	Bois	(6 diferentes)
40	*Play-ground*	(4 brinquedos)

Note que existem também outras figuras no mercado brasileiro — a tradicional linha Model Trem (ex-Hobbylândia), também em metal fundido e com pintura à mão.

Tanto o Sérgio, da Minitec, quanto o Robson, da Strambi & Frenhi, confirmam que um dos ex-sócios na Model Trem — Alfredo Teixeira — continua produzindo as figuras e outros itens, em Teresópolis, RJ.

Como a Model Trem jamais respondeu a qualquer correspondência do Centro-Oeste, tentamos o contato telefônico — apenas para descobrir que o telefone, alugado, havia mudado de mãos.

Agenda

A Caixa Postal 106-031, que pertencia à Miniaturas Artesanais (Niterói, RJ), encontra-se fechada, segundo a ECT.

Mesmo assim — e apesar das notícias já antigas, de encerramento das atividades —, custa crer que o Luiz Carlos Franco tenha realmente abandonado o ferreomodelismo.

Ele ainda apareceu dando entrevista ao Jornal de Bairro / Copacabana (O Globo), sobre modelismo ferroviário, há menos de um ano, em setembro último (DC-7/8).

RBF-8 oferece decais LAF

Se você tiver dificuldades para adquirir a folha LAF-9 (40 vagões), entre em contato com a Frateschi — é o que se entende da página 19 da RBF-8, onde o fabricante nacional publicou uma versão resumida da tabela de aplicações (veja encarte central neste DC-14-15).

Infelizmente, além da coluna indicativa dos vagões (modelos) a serem utilizados — entre eles, alguns da Atma —, também foram eliminadas as colunas indicativas de peso, tara, lotação, comprimento, largura, altura e capacidade. A nosso ver, tudo isso é indispensável, se quisermos de fato estimular o maior número de companheiros a se aprofundarem no modelismo ferroviário.

Considerando que os LAF não tinham mais qualquer estoque da folha nº

Na foto ao lado, observe que a luz refletida pelo papelão quase elimina a sombra no piso — mas este não tem ângulo para iluminar a sombra sobre o papelão, ao fundo, que fica bem mais escura. As superfícies voltadas para baixo também têm a sombra clareada pelo reflexo difuso do piso de isopor. Todas as 4 fotos foram feitas com Gold 100, tripé e uma única lente Close-Up +2 (acoplada entre a objetiva 1.8/50 da Praktica e o filtro Ultra-Violeta, que uso permanentemente também como protetor contra sujeira). Na falta de cordão disparador, usei o disparador retardado, da própria máquina (FRC).

9 — 300 exemplares absorvidos por três lojas —, ficamos na expectativa do que irá acontecer, para entender se a Frateschi indicará os revendedores aos interessados, ou se haverá produção adicional.

Modificações

Três artigos sobre modificação e repintura de vagões Frateschi, na RBF-8, deverão incentivar novos companheiros a se lançarem nesta área, uma vez que os decais estejam disponíveis para todos:

- Fábio Dardes ensina a transformar uma gôndola *drop-bottom* (longa, com descarga pelo fundo), da Cosipa, em uma gôndola de fundo fixo.
- José Agenor ensina a transformar uma gôndola *drop-bottom*, da RFFSA, em uma gôndola de bordas baixas.
- Honório Tonucci aconselha o leitor a tentar construir uma gôndola de bordas tombantes e testeiras arredondadas, da antiga Paulista.

Dizemos «aconselha», porque realmente não foi mostrado como se deve fazer — há uma foto de 3 modelos já feitos, em sua maquete; há uma foto que não é exatamente do protótipo citado; e uma dica para usar «as guardas do caminhão de brinquedo Elka», cuja semelhança seria quase idêntica à das bordas das gôndolas originais.

Na matéria do Agenor, por outro lado, são feitas referências a um desenho — não publicado — que esclareceria onde devem ser feitos os cortes.

Fica a impressão de que o Celso Frateschi está, realmente, às voltas com mais atividades do que alguém poderia desempenhar sozinho. No fundo, todas as falhas citadas não tornam a RBF-8 impossível de entender — principalmente para quem quer entender —, mas transmitem uma imagem pouco conveniente, para quem não esteja a par das dificuldades.

Especialmente, deixa de cumprir aquele papel — vital, para o desenvolvimento do *hobby* no Brasil — de conduzir o iniciante, através das dificuldades, à satisfação de novas realizações pessoais.

Para o Centro-Oeste, isso é motivo de tristeza. Fazemos votos de que o fabricante logo consiga superar esta fase.

Outras matérias

- Dicas - Duas páginas repletas de questões básicas, colocadas pelo iniciante e respondidas de forma detalhada e clara..
- Eletrônica - Marcelo Ferreira (AMF) apresenta, de forma simples e bem ilustrada, tudo que o modelista precisa saber para começar a entender os controladores e, futuramente, controles digitais.
- Preservação - Sérgio Martyre (ABPF), finalmente, levanta o véu de mistério que cercava a EF Vale do Bom Jesus, reimplantada pelo governador Quércia em sua terra natal e operada pela ABPF.
- Clubes - Modelistas de Sorocaba, SP, e de João Pessoa, PB, estão fundando clubes em suas cidades. Infelizmente, a RBF não informa os respectivos endereços para contato. Vários modelistas brasilienses encontraram a SMFB e/ou o CO através de lojas de SP/SP ou anúncios.
- Dash-7 (C-30-7) - A Frateschi conta tudo o que queríamos saber sobre a história da General Electric.

Tipografia para o micro-produtor

A «tipografia eletrônica» do Centro-Oeste está à disposição de todos os micro-produtores de modelismo ferroviário, gratuitamente, para a elaboração de folhas de orientação, folhas de instruções, mini-catálogos, arte-final etc.

Entendemos que estes itens são fundamentais para o micro-produtor, que deveria sempre:

- Estampar sua marca na embalagem e/ou no produto
- ornecer orientação ao usuário
- nformar o usuário sobre outros produtos disponíveis
- rocurar outras formas de divulgação — anúncios, folhetos em exposições, feiras, concursos etc.

A composição (tipografia) é uma das etapas que encarecem qualquer trabalho gráfico — e a multiplicação, afinal, pode ser feita até mesmo em xerox, em qualquer cidade.

Se o micro-produtor julgar necessário, o Centro-Oeste também poderá ajudar na elaboração dos textos necessários, sem qualquer despesa.

Fotos

Outro serviço que o Centro-Oeste coloca à disposição dos micro-produtores, gratuitamente, é a fotografia de modelos — para elaboração de mostruários, anúncios, folhetos etc.

Naturalmente, existem algumas limitações — não podemos oferecer rapidez, perfeição imediata, nem satisfação garantida. Todo mês, tiramos algumas fotos, e o filme permanece na máquina até ficar completo, seguindo então para revelar.

Esperamos, com este apoio, levar ao modelista um conhecimento mais claro do que o mercado tem a oferecer — e uma orientação mais segura de como utilizar os produtos existentes.

Todos só têm a ganhar com isso.

Material no ferro-velho

Itaí Cavalcanti, Rio, RJ

Há um ferro-velho perto da minha casa. Resolvi entrar e encontrei um mundo de coisas úteis. Só para dar uma idéia, já recondicionei um ventilador usado para refrigerar aparelhagem de som, que transformei num exaustor para pintar vagões e outros itens menores.

Também adquiri um motor de máquina de lavar roupa, cujo automático vou utilizar no girador que pretendo construir (DC-8/11).

Fotografia

Para fotografia, encontrei no ferro-velho um refletor de farol de Passat. No pino de regulagem, prendi uma tira de alumínio, pois é mais fácil para modelar a empunhadura. Já estou bolando uma base para poder colocá-lo mais alto ou mais baixo, sem que ninguém tenha de ficar segurando.

Uma dica que um fotógrafo me deu: Quando for fotografar à noite, ou em interiores, colocar uma luminária fluorescente (dessas de escrivaninha), com o refletor mais em cima, e completar com o *flash* da máquina.

Eletrônica

Resolvi aprender eletrônica, lendo livros, revistas e tudo mais que cair nas minhas mãos. Com isso, já fiz uma «inércia» para meu controlador, que é do tipo mais simples.

Estou com um projeto de circuito para sinal chaveado e outro para sinal automático (pisca-pisca), além do projeto de uma fonte (transformador) para até 10 sinais.

Mês que vem, vou entrar no curso de rádio e áudio — depois, continuo para ver até onde vai dar.

FA-1

Comprei a FA-1 mas, quando coloquei para rodar, não gostei da cabine toda iluminada. Coloquei uma cartolina por trás da lâmpada, de modo que só o maquinista fica iluminado. Com isso, o truque-redutor ficou mais escondido.

Também coloquei uma cartolina no fundo do chassi, para acabar com a luminosidade que vaza para os trilhos. Assim, o farol e o maquinista ficaram bem mais em evidência.

Para terminar, cortei o «vidro» da cabine e coloquei acetato, inclusive nas janelas redondas.

Bsb, 91.Jun.30

Esta é uma edição diferente: 25 de suas 32 páginas já estavam prontas desde o DC-13, há quase um mês; e outras 3 páginas já estavam reservadas.

Praticamente tudo que havia no DC-13, não existe neste DC-14-15 — e vice-versa. Assim, não existe continuidade das séries e dos assuntos, entre aquela e esta edição.

No intervalo, finalizamos o Catálogo Centro-Oeste 91/92, que atingiu 56 páginas — o equivalente a 7 edições do DC, ou 3,5 edições duplas — contra uma expectativa anterior de 48 páginas. Para facilitar o manuseio, o Indice Geral de Matérias forma um caderno separado (incluído no item).

Graças ao Carlos Pereira (Paraíba do Sul, RJ) e ao Moacir Costa (Rio Claro, SP), o conjunto «Material Atma - Completo» também recebeu elementos adicionais: — Agora, inclui também o Manual da fase CA (corrente alternada) dos idos de 1961, muito superior ao Manual da fase CC (corrente contínua), mais recente.

Naturalmente, quem encomendou o Catálogo e o Material Atma em pré-lançamento receberá estes acréscimos sem qualquer ônus adicional.

Esperávamos lançar esta edição 15 dias após o DC-13, mas não foi possível, por motivos diversos. Este DC-14-15 sai com tiragem limitada, apenas para os assinantes em dia.

Kit Atma na caixa

Tenho, para venda, 2 *kits* Ferrovia d'Oeste (Atma) e 1 *kit*-trem Santa Fé (idem), todos na caixa, sendo os 2 primeiros ainda lacrados (Justino Anacker, R. Saldanha Marinho, 697, Cx. P. 152, Cep 96230 Santa Vitória do Palmar, RS, 0532-63-1562).

CADrail & ModelCAD

Informações obtidas e repassadas ao Centro-Oeste pelo Warren Delano (NMRA) vieram confirmar a impressão que expressamos no DC-13/6, de que o CADrail seria um *software* mais adequado ao desenho de mini-ferrovias (traçado das linhas) do que o ModelCAD.

Já para o aeromodelista, não resta dúvida de que este último é sensacional — enquanto o CADrail não seria útil.

O material fornecido pela CADrail consta de 4 páginas (xerox) mostrando exatamente o quê o *software* faz — inclusive, várias vistas impressas das telas de trabalho, esquema geral dos comandos e uma mostra do desenho impresso —, tudo sem rodeios e sem enfeites.

CADrail também forneceu xerox da seção assinada por Larry J. Puckett na Model Railroading de 91/Fev (não é a Model Railroader), sobre o produto. Nunca tínhamos ouvido falar nesta publicação, mas a seção «Aplicações do Computador no Modelismo Ferroviário» dá uma ótima impressão da revista, por sua qualidade (conteúdo).

No mês seguinte, Larry Puckett analisou ModelCAD na Model Railroading, mas CADrail se absteve de enviar xerox da seção, desfavorável a seu concorrente.

Já o material enviado pela ModelCAD inclui 3 folhetos coloridos (apenas 1 refere-se ao *software*), convencendo-nos de que é uma grande empresa, com dezenas de multinacionais e grandes estatais norte-americanas entre seus fregueses. Também anexou uma página da revista R/C Modeler Magazine (aeromodelismo), onde o ModelCAD é analisado em artigo de Art Johnson.

Atibaia oferece lição à ABPF

Paulo E. L. dos Santos, Santo André, SP

A Associação de Preservação Ferroviária de Atibaia (APFA), com seu museu dinâmico, deveria servir de exemplo para outras entidades preservacionistas, pois o trabalho realizado nos vagões e locomotivas é de relojoeiro — cada detalhe foi restaurado com esmero, atendendo às características originais.

Creio que a ABPF, nossa maior entidade preservacionista, deveria fazer uma auto-análise, e talvez descobrisse que está funcionando como uma entidade pseudo-preservacionista pois, quando se vai a Atibaia e a Campinas (VF Campinas-Jaguariúna), percebe-se toda a diferença.

Vêem-se, na ABPF, locomotivas restauradas sem o devido esmero, que não inspiram confiança; vagões grosseiramente restaurados, não atendendo às características originais, e — o que é pior — com características originais alteradas, com o logotipo da ABPF por sobre os logotipos originais das ferrovias de procedência, o que é uma heresia, para uma entidade preservacionista.

Também há muitos vagões e locomotivas apodrecendo no pátio de Carlos Gomes (EFCJ) e por este material nada foi feito — está sob a guarda de uma entidade preservacionista que não está preservando.

O que é mais grave é que os trens que trafegam entre Anhumas (Campinas) e Carlos Gomes não primam pela segurança, segundo opinião de velhos ferroviários que vão à ABPF matar as saudades. Por exemplo, podemos citar a falta de um carro-breque.

E nada iria prejudicar mais uma consciência preservacionista embrionária, neste Brasil, do que um acidente — pequeno que fosse.

Sou sócio da ABPF há 3 anos e sei que existem dificuldades. Porém algo precisa ser mudado. Também sei que é fácil criticar sem participar — não posso freqüentar as reuniões às quintas-feiras à noite, pois sou médico e trabalho de plantão nessa noite.

Nem sei se as reuniões ainda existem, pois não recebo qualquer informativo. Não sei de qualquer promoção de fim de semana, palestras, passeios etc. Este ano, ainda não recebi a cobrança da anuidade, e nunca recebi qualquer recibo das anuidades dos anos anteriores.

Será que a ABPF ainda existe?

Sei que pareço estar sendo duro com a ABPF, como também sei que muita coisa já foi feita e existem muitas pessoas honestas trabalhando com afinco pelo preservacionismo, dentro da ABPF. Não gostaria de ser injusto e coloco-me à disposição, dentro das minhas possibilidades, para ajudar nesse trabalho.

Nautimodelismo não dá bobeira

Nada menos do que 38 dias antes de realizar o III Festival Niteroiense de Nautimodelismo, a Associação de Nautimodelismo Guanabara já estava remetendo pelos Correios um roteiro completo — circular, ficha de inscrição, regulamento, orientação aos participantes —, em envelope fechado.

Mesmo não sendo do ramo, o Centro-Oeste recebeu seu exemplar, com tempo de sobra — se fosse da nossa área, podíamos ter refeito o DC-13 para divulgar o evento, com antecedência de quase 3 semanas. A data é Jun/30 e o local é o Campo de São Bento. A Nautimodelismo Guanabara fica à R. Marquês de Abrantes, 173 / 1001, Flamengo, 22230 Rio, RJ, tel. 021-552-1655.

O evento conta com o apoio da Secretaria de Esporte, Lazer e Turismo de Niterói, RJ; Golden Cross; e Hotel Bucsky, que oferece hospedagem gratuita aos participantes (+1 acompanhante) de outros Estados, por 2 dias, com opção de saída apenas no 3º dia.

Fotografando fotografias

Eduardo J. J. Coelho, Rio, RJ

No Rio de Janeiro, são relativamente poucos os laboratórios fotográficos que ainda trabalham em preto e branco (P/B) e, destes, apenas alguns fazem comercialmente o serviço de reprodução de antigas fotos — fotografar, revelar e, opcionalmente, copiar/ampliar.

Como a demanda por esse tipo de serviço é pequena, estes poucos laboratórios fazem um triste cartel de preços entre si, com uma «tabela» seguida fielmente, exceto por pequenos descontos ou promoções «até amanhã», que na prática pouco reduzem o alto preço cobrado.

Insatisfeito com esta situação, resolvi fazer uma pesquisa sobre o que seria necessário, para fazer as fotos em casa. De início, por opção pessoal, descartei a idéia de revelações caseiras, já que implicariam em toda uma infra-estrutura, como sala escura, produtos químicos tóxicos etc. Concluí que a revelação pura e simples (sem cópia/ampliação em papel) é a parte mais barata de todo o processo, e continua valendo a pena mandar fazê-la em um bom laboratório comercial.

Passei então a examinar a questão das cópias/ampliações, também descartando a idéia de fazê-lo em casa, apenas por conveniência pessoal do momento. Entretanto, o custo atual de uma cópia em P/B é muitas vezes superior ao da cópia colorida, já que esta se tornou um processo automatizado — e a cópia/ampliação P/B é manual.

Resta, então, o recurso da cópia de contato, ou prova de contato. É literalmente a salvação: o laboratório copia várias tiras de negativo, em seu tamanho natural, numa única folha de papel fosco ou brilhante (acho este melhor). O custo é 70% menor do que a cópia das fotos individuais em tamanho 9x12. É possível examinar os pequenos quadros (fotos) na prova de contato, com uma lupa, para verificar os resultados. Posteriormente, pode-se mandar ampliar as fotos escolhidas, no tamanho desejado, já certo de um bom resultado.

Mesa

Resta agora o principal, que é como fotografar uma velha fotografia avulsa, ou em livro etc.

Após várias visitas ao laboratório do local onde trabalho, optei por adquirir uma mesa de reprodução fotográfica. Numa forma mais simples, esta mesa nada mais é do que uma tábua retangular, digamos de 70 x 40 cm, de cuja ponta sai um mastro (inclinado em direção ao centro). Ao longo desse mastro, corre uma espécie de «T» metálico, onde se fixa a câmara fotográfica, com a objetiva apontada para baixo.

A foto original fica sobre a tábua da mesa. Ao deslizar o «T» pelo mastro, para cima ou para baixo, enquadra-se a fotografia que se deseja reproduzir.

Uma destas mesas pode até ser feita em casa, a partir de um tripé, ou adquirida (de preferência usada) nas boas lojas de material fotográfico. No meu caso, comprei por NCr$ 200, em 89/Ago (Cr$ 34 mil hoje), um modelo bem simples, que dizem ser de fabricação nacional, embora não tenha qualquer placa de identificação. Inclui também 2 bocais tipo *spot*, para o uso de lâmpadas do tipo *Photo-Flood*.

Esse tipo de lâmpada pode ser dispensado, caso queira-se fazer as fotos com o dia claro, ao ar livre — o resultado é bom! —, mas é indispensável para trabalhar em recinto fechado. Recomendo a lâmpada *Photo-Flood* de 250 Watts.

Lembro que, numa cidade que usa 110 Volts, a corrente de uma única lâmpada pode chegar a 2,5 Ampéres. É necessário usar bocais de porcelana, com fios, interruptores e tomadas adequados, e trabalhar em local ventilado, pois estas lâmpadas irradiam um intenso calor.

Estas lâmpadas podem ser encontradas nas boas lojas de material fotográfico, sendo relativamente baratas (NCz$ 10 cada, hoje Cr$ 900). Elas têm vida extremamente curta, sendo útil ter sempre sobressalentes à disposição.

Máquina

Resolvida a iluminação e o apoio para a câmara, resta o mais sensível e crucial de todos os problemas: a focalização.

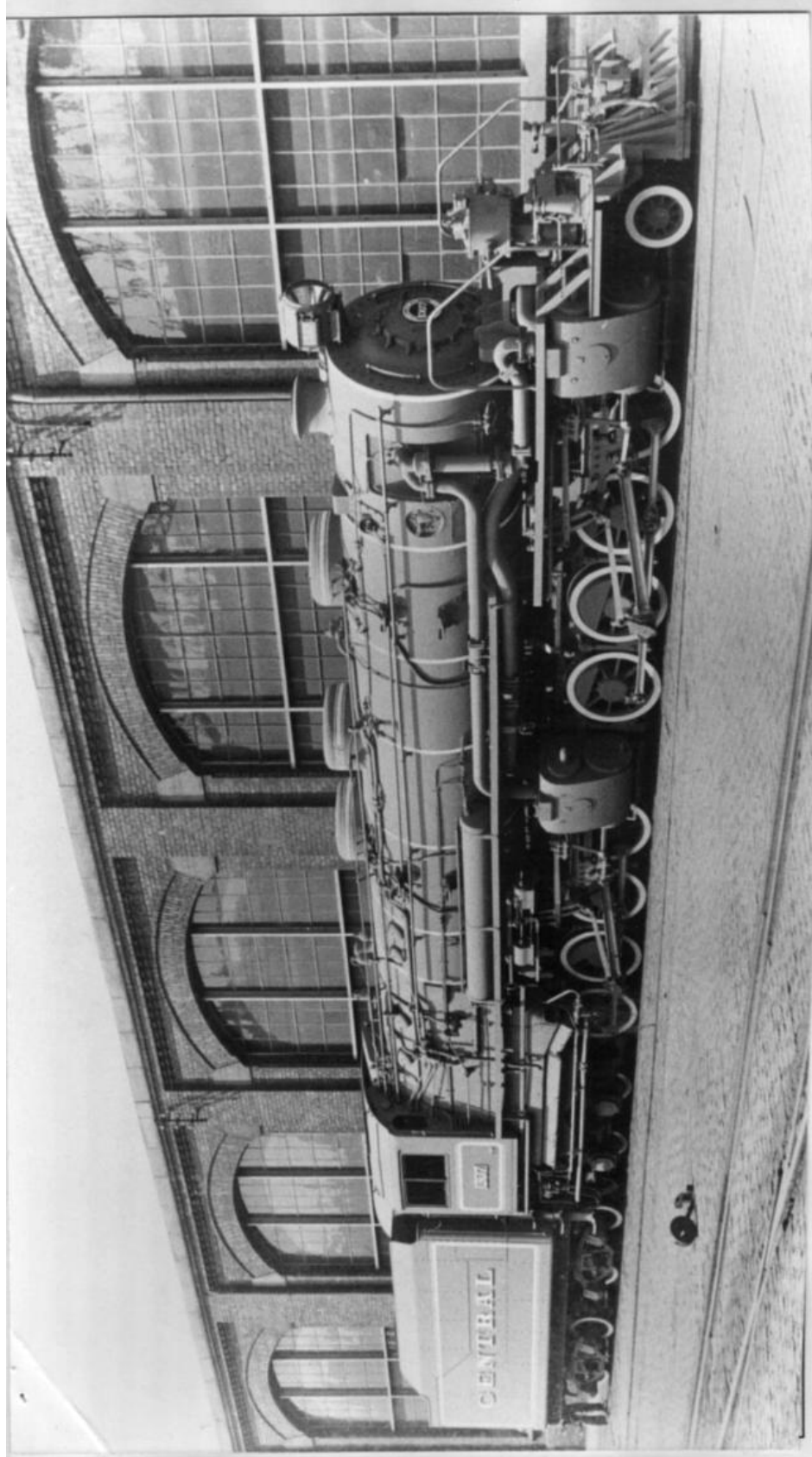
Antes de falar sobre lentes e acessórios, vale lembrar que tudo isto será inútil, sem o uso de uma boa máquina fotográfica. Não tenho nada contra as atuais máquinas computadorizadas, com *motor-drive* etc., mas sua sofisticação não é indispensável. Para minhas reproduções, uso uma velha Asahi-Pentax Spotmatic, que dá perfeitamente para o gasto.

O importante é a máquina ter um bom fotômetro e ser de uma boa marca, garantindo disponibilidade de acessórios.

Como a objetiva normal, geralmente, tem o recurso de foco limitado a uma distância mínima de uns 45 cm entre a objetiva e o objeto visado — na prática, seria para fotografar uma folha A-4 —, temos que usar dispositivos que reduzam essa distância, permitindo focalizar uma foto até do tamanho do próprio negativo, ou ainda menor.

O recurso mais comum, para isto, é aumentar a distância do conjunto de lentes (objetiva) até o plano do negativo. O acessório mais simples e barato, para isso, são os tubos de extensão (*extension tube set*). Nada mais são do que três tubos ou anéis, que podem ser inseridos (individualmente ou em conjunto) entre a objetiva e a máquina. Assim, se obtém diferentes distâncias focais — distância da lente ao filme.

Caso se deseje uma variação mais linear, sem a troca constante de um ou mais tubos, pode-se usar o fole de extensão, que nada mais é do que um tubo de

extensão com o aspecto de uma sanfona, ou seja, de tamanho variável. Um fole costuma ser bem mais caro que os tubos, mas tem a vantagem de ser encontrado com maior facilidade, como parte de um conjunto para cópia de *slides* de 135 mm.

Tanto os tubos quanto o fole têm um sério inconveniente, quando se trata de fotografar fotos de 9 x 12 cm (um tamanho muito comum), que está fora da resolução mínima de ambos — ou seja, a maior distância a que permitem foco com a objetiva normal. Sem o fole ou o tubo, por outro lado, a foto 9 x 12 está fora da resolução máxima que se pode obter com a objetiva normal, sem acessórios.

O que acabou resolvendo, para 90% dos tamanhos de fotos, é o acessório que, dependendo do tipo, tende a ser o mais caro: a «pequena» objetiva macro. Comprei uma Macro-Takumar 1:4 / 50 (a objetiva normal é 1:1 / 50), que permite foto de objetos até 23,4 cm de distância, e tem diafragma até f22 (super-fechado).

Para esse tipo de fotos, deve-se usar sempre a menor abertura de diafragma disponível na objetiva (normal ou macro), deixando o tempo de exposição ser convenientemente indicado pelo fotômetro. Como o tempo varia, geralmente, de 1/15 a 1/30 segundo, com filme Asa 100 (Fuji Neopan SS) e iluminação artificial (lâmpadas *Photo-Flood*), recomenda-se usar mais um acessório — o cordão disparador, para evitar tremidas na máquina ao se bater a foto.

Nestes últimos 3 meses, tenho feito uma série de reproduções de fotos antigas, com resultados muito encorajadores, visto que existem ainda uma dezena de outros macetes, que melhoram ou comprometem o resultado final.

N. R.: Esta matéria data de 89/Out, logo após a matéria no CT-11/6 sobre este assunto. Entre parêntesis, atualizamos os preços para dar uma idéia atual, mas é possível que hoje eles não estejam tão exagerados como em 89 (FRC).

A foto anexa foi tirada de uma foto pertencente ao acervo do Preserfe/RFFSA. Mostra uma das imensas locomotivas articuladas 2-8-8-4 de bitola métrica da EF Central do Brasil, nº 1307, fabricada na Alemanha, em 1937, pela Henschel (nº 23448) e transferida, em 1953, para a EF Goiás.

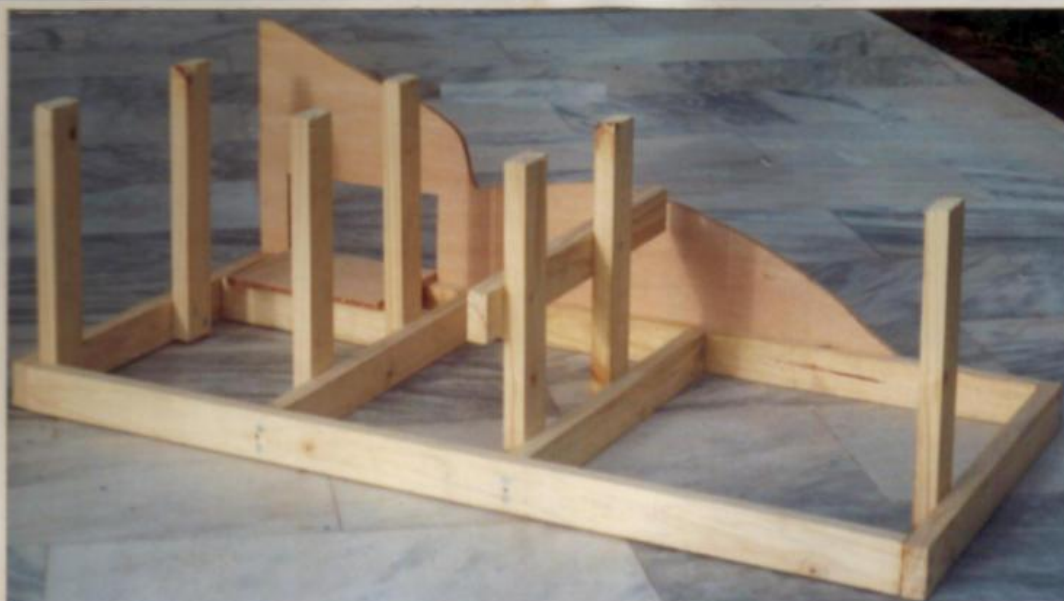



Foto - Estrutura vista por trás, usando o jogo de luz e sombra para destacar as superfícies. A sobra dianteira do compensado foi usada como painel frontal (com uma abertura retangular para o CT-5100 Frateschi). Note que as travessas superiores não estão fixadas à estrutura — somente a travessa intermediária. Inicialmente, elas ficam fixadas apenas à base das linhas.

Um diorama, se não há espaço!

(II)

Flávio R. Cavalcanti

Base

O primeiro passo é desenhar e recortar a base de compensado que receberá o leito (cortiça) e a linha (grades).

Optei por simplificar ao máximo. Assentei alguns AMVs e grades flexíveis sobre o compensado, fixei provisoriamente com alguns preguinhos, e fui ajeitando aqui e ali, até obter um traçado semelhante ao que havia desenhado no papel. Naturalmente, chequei várias medidas — ou poderia ter surpresas desagradáveis, mais tarde.

Com as grades assentadas, desenhei o contorno dos dormentes na madeira. Depois, com ajuda do metro, desenhei os contornos para a base inteiriça, com cerca de 6 cm de largura (Fig. 1).

A sobra maior do compensado (peça da frente) foi aproveitada, mais adiante, como fachada da estrutura de madeira.

A Frateschi recomenda que as bases («sub-bases», no seu manual) tenham 70 a 75 mm de largura. Usei 60 mm, na EFPP, e o mesmo fez o Gilberto (SMFB) na EFPA. A meu ver, este é um dos recursos para disfarçar visualmente o curtíssimo trajeto das mini-ferrovias.

Na literatura americana, também é comum ensinar-se que a base de madeira deve alargar-se nos locais onde haverá estações, cabines e outros prédios, para sustentá-los. Da minha parte, prefiro que as construções adaptem-se ao relevo (e não o relevo a elas). Se for o caso, o relevo de papel e cola (ou gesso e tela) poderá até ser plano, no mesmo nível da base de madeira.

Assim, se mudar de idéia, basta cortar o relevo — em vez de serrar a madeira, com as linhas já assentadas.

Quadro

A estrutura do diorama baseia-se num quadro de ripas de 20 x 45 mm, com 2 travessas em seu interior. A localização dessas travessas internas será definida mais tarde (ver «Localizações»).

Cada junção de 2 ripas (em «T» ou em «L») deve ser fixada com 2 parafusos — nem muito na beira, nem muito perto

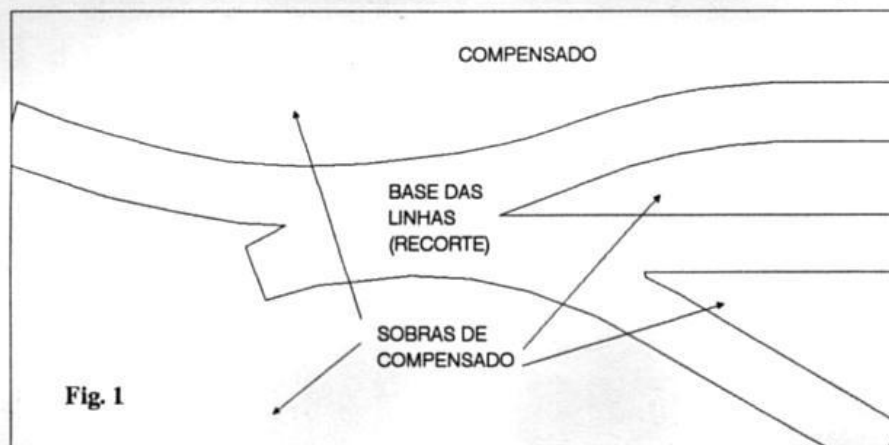



Fig. 1

um do outro —, para evitar que a ripa de trás gire. Isso aconteceria se fosse usado apenas um parafuso, que serviria como eixo de giro.

No conjunto, espera-se que o quadro de madeira fique o mais rígido possível, evitando que ele possa se contorcer com facilidade — com alguma quina saindo do plano.

Como os parafusos vão atravessar 20 mm de madeira — antes de atingirem a ponta da ripa de trás —, devem ter pelo menos 40 ou 45 mm de comprimento. Não use parafusos finos demais, nem grossos demais.

O correto seria usar parafuso de corpo liso (a parte que atravessa a primeira peça de madeira). Instala-se na furadeira uma broca mais fina do que a rosca do parafuso, deixando (se possível) 35 a 40 mm fora do mandril. Feito o furo das duas peças, usa-se uma broca mais grossa para alargar o furo da primeira peça — de modo que o corpo (liso) do parafuso passe livremente.

Na prática, usei parafuso de 38 mm, rosca soberba (rosca até a cabeça), do qual ainda tinha uma caixa quase cheia. Às vezes, ao penetrar na peça de trás, o parafuso afasta-a da primeira peça. Prossigo mais um pouco, desatarracho parcialmente, rejunto as peças e torno a atarrachar. Nem sempre tenho paciência para ficar trocando brocas, a fim de alargar o furo da primeira peça.

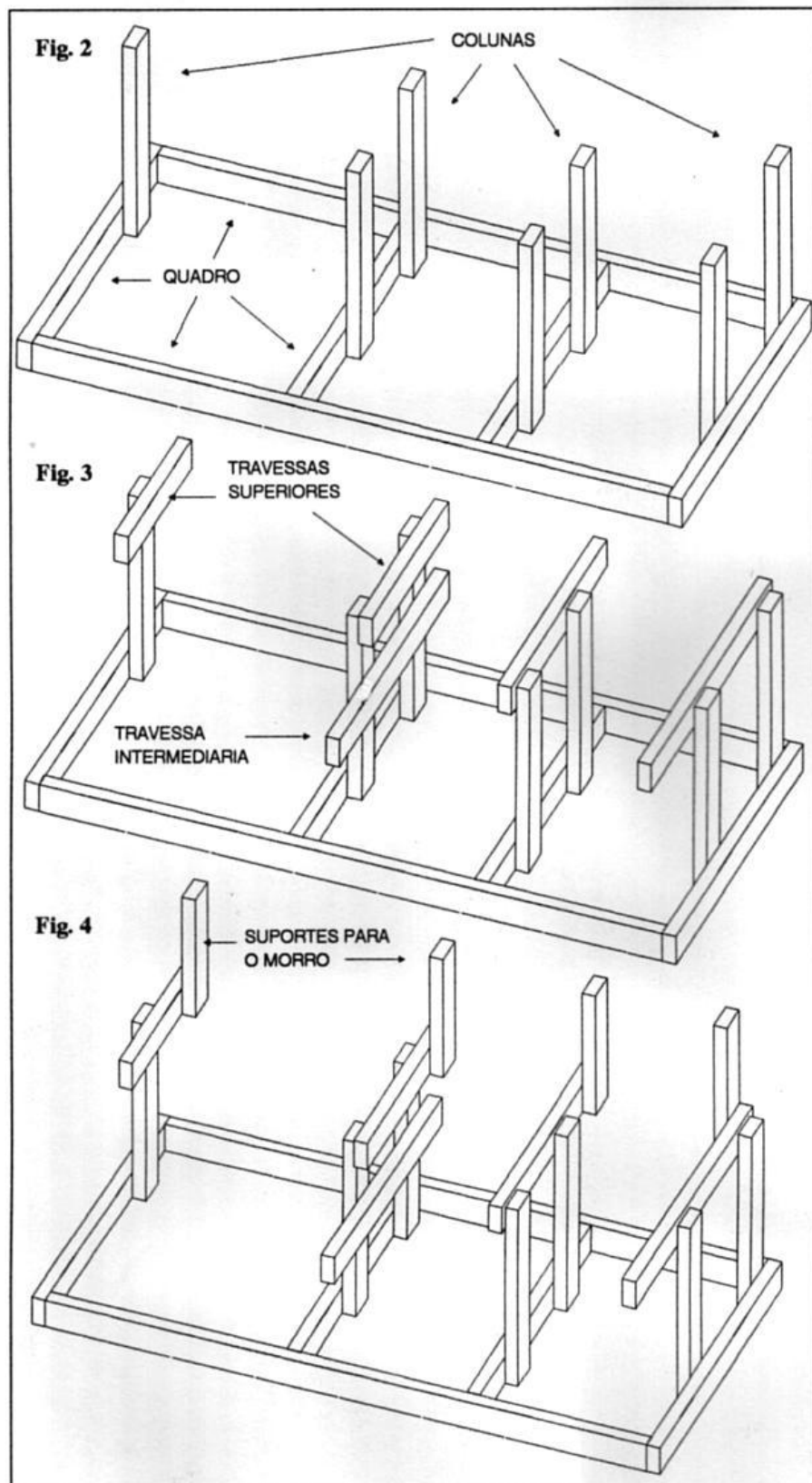
Madeira, por mais seca que seja, é composta de água e mais alguma coisa. Proteja o parafuso, passando-o em parafina (vela). Isto ajuda a atarrachar com menos esforço, evita a ferrugem e facilita desatarrachar, muito tempo depois.

Estrutura

A estrutura de madeira exige uma série de colunas (ripas verticais), para sustentar a base das linhas na altura desejada, uns 25 cm acima do quadro (Fig. 2).

Essas colunas, porém, não oferecem apoio suficiente à base das linhas, em todos os pontos necessários — e eu também não quero usar colunas demais. Além disso, sou ruim de serrote, e nenhuma dessas colunas termina numa superfície plana.

Por isso, é conveniente instalar 4 travessas horizontais no topo das colunas, acompanhando mais ou menos as 4 travessas do quadro inferior (Fig. 3). As travessas superiores serão fixadas ultrapassando um pouco a altura máxima das colunas.

Uma quinta travessa foi instalada em nível intermediário, para dar suporte ao relevo, no local da futura favela.

Na parte de trás das travessas superiores, serão instalados mais 4 suportes verticais, para sustentarem o morro ao fundo da maquete (Fig. 4). A rigor, bastaria que as colunas de trás tivessem mais 15 ou 20 cm de altura, e já serviriam de suporte para o morro ao fundo.

Na descrição da montagem da estrutura, adiante, ficará claro por que não quis misturar as duas coisas.

Localizações

Até aqui, foi mostrado o por quê de cada elemento da estrutura de madeira — como se bastasse ir acrescentando-os. A Fig. 6 mostra a base (em transparência) sobre a estrutura formada pelo quadro inferior, colunas e travessas superiores.

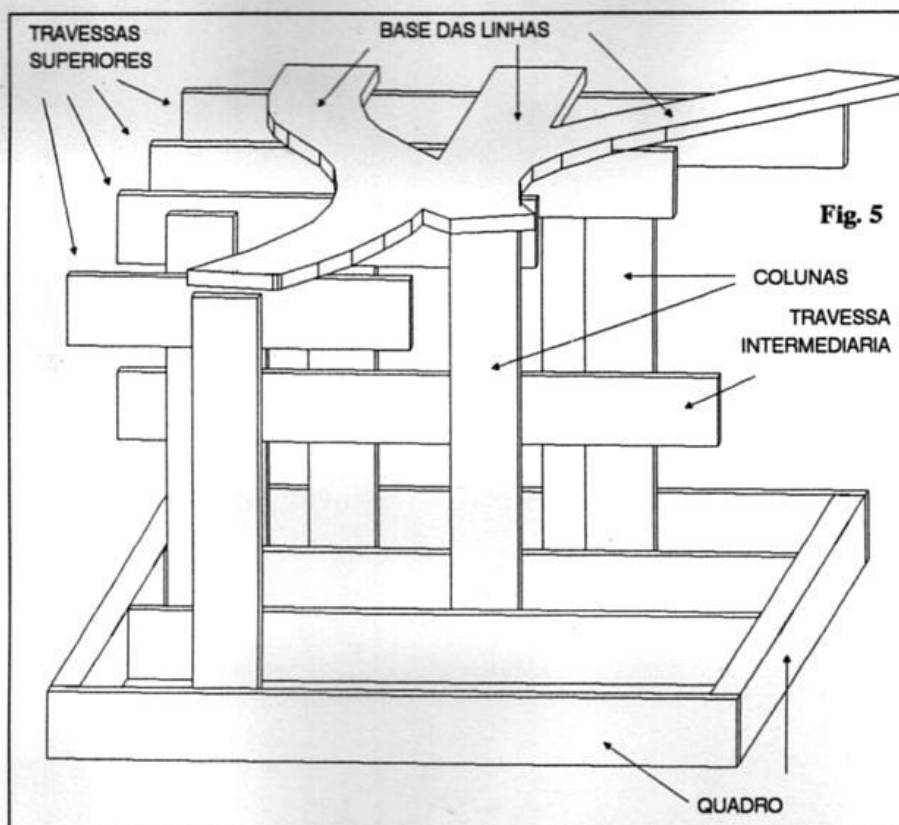
É importante acompanhar, passo a passo, como foi definida a localização de cada elemento.

Feito o quadro inferior — ainda sem as traves internas —, coloque sobre ele a base das linhas, já recortada da folha retangular de compensado. Se preferir, torne a fixar provisoriamente os AMVs e grades flexíveis, aproveitando o desenho que ficou, do contorno dos dormentes (traçado).

Como pretendo eliminar (visualmente) as caixas de bobinas dos AMVs, tenho que definir qual sistema vou adotar para este fim.

A primeira opção (CO-5/3 e CO-12/7) já foi testada na EFPA e, mais tarde, na maquete da SMFB, estando mais do que comprovada. No entanto, é duvidoso se alguém conseguirá — com a maquete e a paisagem prontas — retirar e reinstalar a caixa de bobina, para uma eventual manutenção.

A segunda opção (CT-2/5) ainda é apenas teórica, pelo menos para mim. No primeiro AMV do diorama (ref. 4165 Frateschi), funcionou a contento. No segundo AMV (ref. 4900), já me consumiu algumas tardes e vários ajustes, sem resultado satisfatório.

Escolhi a segunda opção, de qualquer forma. Ela exige apenas um pequeno rasgo na base de compensado, embaixo da barra de movimentação das agulhas do AMV. A caixa de bobinas fica instalada embaixo da base de compensado — não importa muito, se é para frente ou para trás do rasgo.

Nestas áreas, portanto — rasgo e local das bobinas —, não poderá existir nenhuma travessa superior sustentando a base de compensado.

Tendo isso em vista, é que vamos definir a localização exata das travessas superiores, das colunas — e das travessas internas do quadro inferior. O resultado pode ser marcado nas longarinas do próprio quadro.

Montagem

A montagem da estrutura pode ser feita com facilidade e rapidez, se o modelista dispuser de pelo menos 4 grampos de marceneiro, ou «sargentos». Por via das dúvidas, há tempos, adquiri 2 grampos «C» (abertura de 15 cm) e 2 «sargentos» (abertura 22 cm).

Com um deles, você pode prender uma coluna ao quadro inferior, enquanto perfura e atarracha o parafuso. Com 2 deles, você pode prender uma travessa superior no topo de 2 colunas — e assim por diante.

O primeiro passo foi grampear e aparafusar as 7 colunas, tão verticais quanto possível. Em seguida, prendi e aparafusei a travessa intermediária (suporte da futura favela).

As travessas superiores, excedendo um pouco a altura das colunas, foram presas em suas posições — 2 de cada vez, já que só tenho 4 grampos. Em seguida, ajustei o nivelamento e fixei com parafusos, provisoriamente.

O passo seguinte foi fixar a base sobre as travessas superiores. Como o compensado tem apenas 9 mm, usei parafusos de 20 mm.

Note que existem chaves de fenda para cada tipo de parafuso — normalmente, uso 2 ou 3 tipos de parafuso. Usar a chave errada, danifica a fenda do parafuso, eliminando sua principal vantagem, que é poder ser retirado sem esforço e sem marteladas.

Por fim, tornei a soltar as travessas superiores das colunas, formando 2 conjuntos destacados — base/travessas, de um lado, e quadro/colunas, de outro.

Até que me sinta totalmente satisfeito com o sistema de acionamento dos AMVs, basta retirar a base/travessas, e colocá-la de cabeça para baixo sobre a mesa, para continuar fazendo os ajustes necessários. Nesta fase, os suportes do morro (ao fundo) também não ficam no local, para não atrapalharem.

Quando tudo estiver Ok, não será necessário submeter AMVs, bobinas e emendas à vibração da furadeira.

Madeiras

O pequeno tamanho do diorama logo tornou óbvio que não precisava me preocupar muito com especificações de madeira que se aplicam a maquetes um pouco maiores.

Na EF Pireneus-Paranã (IF-31, CO-6/6), a base do pátio e das linhas avulsas foi feita em compensado de 10 mm, com inúmeras emendas (exceto no pátio). Na EF Paranaíba-Aragarças (Gilberto, SMFB), usamos madeirit de 12,7 mm, cortada em peças de até 2 metros. A literatura americana freqüentemente recomenda madeira ainda mais grossa. A Frateschi também recomenda 12 mm, em seu manual (pág. 35).

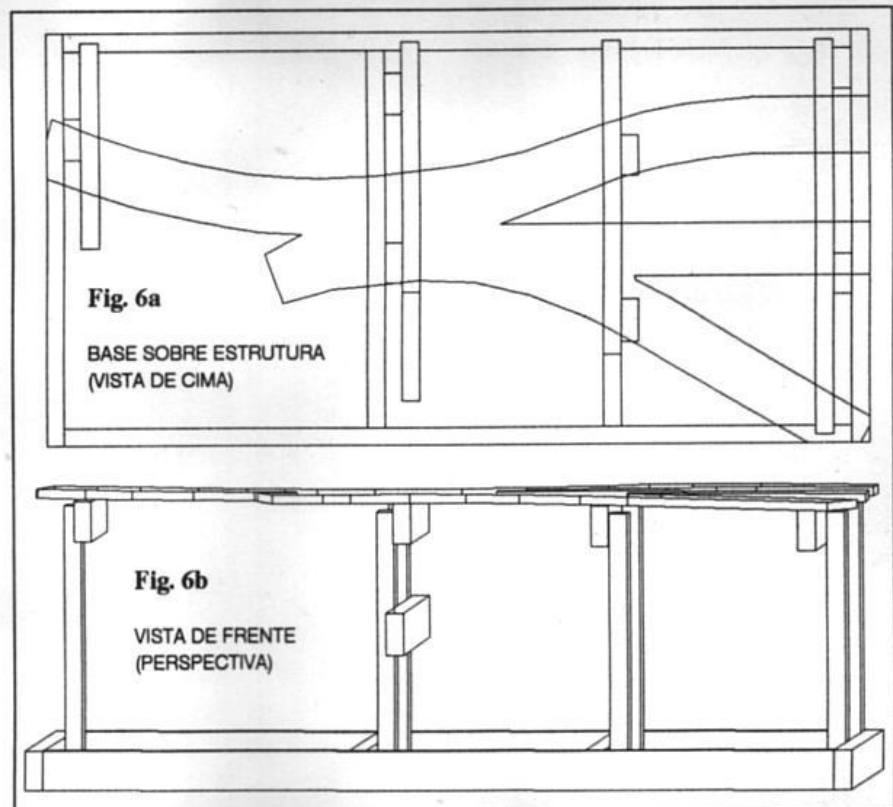
No caso da EFPA, a firmeza das bases foi muito maior, nas linhas avulsas. Não tanto pela madeira ter mais 2,7 mm, mas por ter poucas emendas; além das colunas serem de madeira 25 x 50 mm, distribuídas — no máximo — a cada 40 cm do percurso.

Já a base do pátio da EFPP ficou firme, com peças de mais de 2 metros. Portanto, para o diorama, não hesitei em adquirir um compensado de 9 mm, pois pretendia recortar uma base inteiriça, para todas as linhas, sem qualquer emenda.

A escolha se deu ao acaso, quando encontrei, a uns 200 m do escritório, o chamado compensado de 1/2 folha (0,60 x 2,20 m), em 90/Mai/31, por Cr$ 818,59. Não pode ser considerado barato, mas a marca (Edai) é a melhor das que já adquiri em Brasília — tendo usado e reusado várias marcas, por vários anos.

Isto equivaleria a Cr$ 2155 em 91/Fev, pouco menos que os Cr$ 2162 do carro de passageiros Frateschi, na tabela da Strambi & Frenhi, no início do mesmo mês (-5% para os clientes habituais). Usei 44% do compensado, tendo sobrado uma peça perfeitamente retangular, de 60 x 124 cm.

Para as longarinas, travessas e colunas, adotei mesmo o pinus — que não recomendo para nenhuma maquete maior do que este diorama, por ser muito frágil e não inspirar nenhuma confiança.

A escolha do pinus também foi de circunstância. Em 90/Out/31, encontrei ripas de 20 x 45 mm, a Cr$ 43,05/metro, na mesma loja, e calculei de cabeça que 12 metros seriam suficientes. Ao escolher as peças, a soma deu 13,8 m, que adquiri por Cr$ 594,09.

Isto equivaleria a Cr$ 964, no início de 91/Fev, quando a Strambi & Frenhi estava vendendo o vagão plataforma da Frateschi a Cr$ 1081 (-5%). Dos 13,8 metros, usei 65%, restando 2 peças inteiras, e uma com menos de 1 m.

Desde que o modelista compre as ripas na quantidade certa e/ou reaproveite a sobra de compensado (como é o meu caso), o custo real da madeira seria equivalente a Cr$ 1575, no início de 91/Fev, mesmo comprando na Mareisa, loja tradicionalmente careira. Ou seja, um tanque de amônia Frateschi, na mesma data, pela tabela da Strambi & Frenhi (Cr$ 1642 -5%).

Esses cálculos visam derrubar um mito muito comum, quando se fala do custo astronômico de uma maquete — suposta barreira ao maquetismo.

Para maquetes 5, 10 ou 100 vezes maiores — supondo que cada um sabe quanto pode gastar —, o custo não seria, obrigatoriamente, 5, 10 ou 100 vezes maior.

- É elementar pegar o catálogo telefônico e pesquisar preços, coisa que não fiz
- Compensado de 1/2 folha não custa a metade. E não é preciso escolher a melhor marca
- Em compras maiores, é de lei obter abatimento
- Quando o custo se torna pesado, é elementar que se faça uma avaliação precisa das quantidades necessárias
- Usei mais travessas, por metro quadrado, do que seria normal em qualquer maquete. A quantidade e altura das colunas, por metro quadrado, também é exagerada, neste diorama

Enfim, quem vai fazer uma grande maquete, para muitas locomotivas, vários Controladores, dezenas de vagões etc., não vai chorar porque a madeira necessária custa o preço de dezenas de vagões. Quem quer apenas colecionar, não precisa pretextar custo de madeira, falta de tempo, de espaço etc. — basta colecionar.

Quanto ao custo de preguinhos, parafusos, cola branca, papel higiênico etc., não vale o tempo que se perderia tentando calcular — por maior que seja a maquete.

Rio São Francisco
Rio Mox
PETROLINA
JUAZEIRO
BAHIA
ALAGOAS
SP-1.2
PROPRIÁ
SERGIPE
CAMPO FORMOSO
SENHOR DO BONFIM
ANTÔNIO GONÇALVES
ITIÚBA
QUEIMADAS
ARACAJU
BUQUIM
JACOBINA
SANTA LUZ
MIGUEL
CALMON
RIO REAL
SERRINHA
S. FRANCISCO
ATLÂNTICO
CONCEIÇÃO
DA FEIRA
BURANHEM
POJUCA
MATA DE S. JOÃO
Km 31
CAMAÇARI
IAÇU
ITAIM
PTO. ARATU
MAPELE
SALVADOR

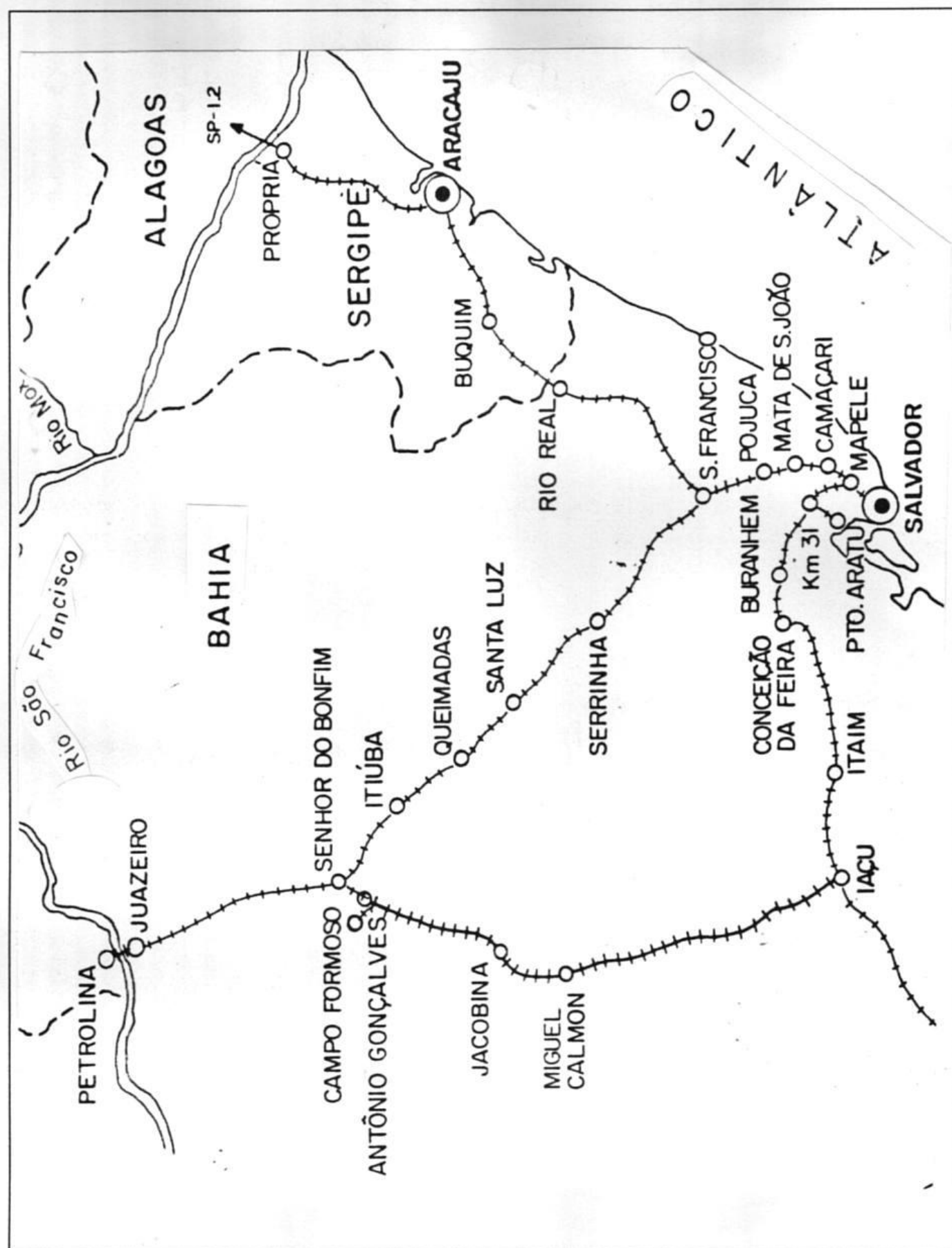



Foto 1: Caboose CQD-602396-7D (amarelo terra), visto da cabine. Note-se na ponta, à direita, a bomba d'água. Ao fundo, à direita, vagão fechado de uréia (verde musgo), também da Nitrofértil. O trem de amônia aguarda licença.

Fim-de-semana em Alagoinhas

No fim de semana de Mai/04 e 05, Alexandre Santurian visitou a estação São Francisco, em Alagoinhas, BA, e documentou um pouco do movimento ferroviário que passa por esse entroncamento, bem como o depoimento de vários maquinistas quanto ao estado das vias.
Nesta reportagem, vamos nos concentrar no tráfego observado, e no material rodante. Um universo que, só vendo, para acreditar.

Alexandre Santurian, Salvador, BA

A estação São Francisco, a 122 km de Salvador, localizada a cerca de 600 metros do centro de Alagoinhas, foi construída pelos ingleses no final do século passado, à época da Bahia & São Francisco Railway. Suas pilastras de sustentação são de aço, trazidas da Inglaterra.

Foi remodelada em 1935 e tombada pelo patrimônio histórico e cultural da cidade em 1987. Atualmente, a arcada central está condenada. Uma placa da prefeitura, de 90/Abr., afirma que ali será instalado um museu ferroviário, com a restauração do prédio.

Resta saber quando, pois este prédio bonito não agüentará muito tempo. Aí funcionam, hoje, apenas os escritórios do chefe da estação e da polícia ferroviária.

É justamente nessa estação que existe a bifurcação das linhas — à esquerda, a linha segue para Senhor do Bonfim, Juazeiro e Petrolina (Linha Centro); à direita, segue para Aracaju, Maceió e Recife (Linha Norte).

Segundo os maquinistas, a Linha Centro não está em boas condições de conservação, mas as Linhas Norte e Sul (esta, para Camaçari e Salvador) estão em bom estado — exceto no trecho Pojuca - Mata de São João, onde quase não existe lastro e os dormentes estão fincados praticamente no chão, que ainda por cima é de massapê (terra mole).

É por isso que, de vez em quando, os trens de combustíveis descarrilam naquele trecho. Na Bahia, os trilhos são TR-37, exceto na região de Salvador, Candeias e Camaçari (TR-57).

Combustíveis

No domingo, às 10h50, registrei a chegada desse trem de combustíveis, que saiu da refinaria de Mataripe, em Candeias, no início daquela manhã, e seguiu mais tarde para Petrolina (PE), às margens do rio São Francisco, pela Linha Centro.

Eram 22 vagões-tanque carregados de óleo cru, gasolina, óleo diesel e álcool, tracionados por esta U-10B (Fotos 2 e 3) e pela U-8B nº 2179. Uma terceira locomotiva, com defeito, vinha acoplada como vagão corta-fogo, e foi deixada nas oficinas de Alagoinhas, para manuten-

Fotos 2 e 3: **Loco U-10B (nº não registrado), juntamente com a U-8B nº 2179 e uma terceira (avariada, servindo como vagão corta-fogo), chega com o trem de combustíveis destinado a Petrolina (PE). Estas máquinas, sem o nariz curto, são a base da tração na SR-7 (como em todo o Nordeste), ajudadas por cerca de uma dúzia de G-12. O índice de imobilização (em conserto) é de 40% da frota da SR-7.**

ção. Como corta-fogo, foi então acoplado um vagão tanque carregado de água, entre as locomotivas e os tanques de combustíveis.

Em Alagoinhas, também ocorre a troca das equipagens das locos (tripulações). O licenciamento ainda é efetuado por bastões. Todas as máquinas de licenciamento e aparelhos telegráficos de Alagoinhas são de fabricação inglesa, mas não fui autorizado a fotografá-los.

Amônia

Pontualmente, às 12h00, as locos U-10B nº 2244 e 2265 (Foto 4) chegam a Alagoinhas, com o trem de amônia da Nitrofértil, proveniente de Laranjeira (SE), com destino ao polo petroquímico de Camaçari.

Nas Fotos 5 e 6, vêem-se os vagões de amônia da composição estacionada, aguardando a saída do trem de combustíveis para a Linha Centro.

N. R.: Embaixo do logotipo e do nome da Nitrofértil, existe a inscrição «Empresa do grupo Petrofértil» (no mesmo estilo de letras maiúsculas, também em verde). No entanto, isso ocorre em apenas um dos lados do vagão — e, curiosamente, parecem estar todos alinhados para mostrar essa inscrição do mesmo lado.

Não existe a inscrição «Propriedade da Petrofértil», em nenhum dos lados. Em ambos, debaixo do losango com a caveirinha, existe a mesma inscrição «Amônia anidra», em letras maiúsculas do mesmo estilo, porém em vermelho.

Em Alagoinhas, também é substituída a equipagem do *caboose*. Segundo a equipagem, nunca houve acidente ou vazamento de amônia.

A SR-7 tem, atualmente, 5 *cabooses*, sendo 3 em operação, 1 em manutenção e 1 em construção — todos construídos

Foto 4: Pontualmente às 12h00, as locos U-10B nº 2244 e 2265 chegam com a composição de amônia proveniente de Sergipe, com destino a Camaçari. É trocada a equipagem (caboose, inclusive), aguarda-se a saída do trem de combustíveis, e o trem de amônia aguarda licença.

nas oficinas de Alagoinhas. Sua tara é de 21 mil kg.

Na Foto 7, o trem de amônia, já estacionado na plataforma do pátio externo da estação de São Francisco, na direção de Camaçari, aguarda o licenciamento para seguir viagem.

N. R.: Observe a cabine moderna, à direita. De acordo com outras fotos mais distantes, a escada de acesso começa do lado oposto ao automóvel estacionado, prossegue subindo pelo lado voltado para a estação, e chega à varanda sobre o carro. Esta varanda se estende pelo lado de cá (à direita de quem vê a foto), até o lado oposto ao do automóvel.

Cabooses

Os tanques que se vêem nas duas extremidades dos *cabooses* da SR-7 transportam água, para neutralizar os vazamentos de amônia.

O *caboose* é empregado como carro de segurança, com funcionários especialmente treinados para emergências – 2 da RFFSA e 1 da Nitrofértil –, com equipamentos de proteção individual (EPIs), tais como máscaras contra gases, roupas de amianto à prova de fogo e de gases, óculos especiais, luvas e botas de proteção.

Também dispõe dos equipamentos inerentes a um verdadeiro carro de bombeiros, tais como tanques, extintores e equipamento de rádio-comunicação. Numa das extremidades, existe uma motobomba, onde são conectadas mangueiras capazes de alcançar qualquer vagão da composição (geralmente, 10 a 12 vagões).

Os *cabooses* pertencem à RFFSA e ficam estacionados nos pátios da SR-7 em Camaçari e Dias d'Avila (BA) – principalmente neste último – e também na unidade da Nitrofértil em Laranjeiras (SE). Eventualmente, um ou outro

Fotos 5 e 6:
Vagões da composição de amônia, com a inscrições EMPRESA DO GRUPO PETROFÉRTIL **(apenas deste lado) e** AMONIA ANIDRA. **No Catálogo Frateschi, o protótipo não tinha estes dizeres, e sim,** PROPRIEDADE DA PETROFÉRTIL **(mais à direita)**

Foto 7:
Composição de amônia já posicionada, aguarda licenciamento. Note, à direita, a cabine moderna. Deste lado, os vagões não têm a inscrição EMPRESA DO GRUPO PETROFÉRTIL, **nem a (antiga?) inscrição** PROPRIEDADE DA PETROFÉRTIL, **como nos modelos.**

fica no pátio da Nitrofértil em Camaçari.

Trajeto

A amônia é produzida pela unidade da Nitrofértil em Laranjeira (SE) e transportada para a unidade de Camaçari (BA), tanto por ferrovia como por navio — pois a empresa possui um terminal marítimo próprio, no porto de Aratu, localizado na baía do mesmo nome, no município de Candeias. É uma baía dentro da baía de Todos os Santos, próxima a Salvador.

A amônia é transportada nos vagões-tanque em estado líquido, a uma pressão de 15 kg/cm^2, e é distribuída como matéria-prima ou insumo para outras empresas do polo petroquímico de Camaçari, através de tubovias. Seus maiores consumidores são a Copene (Cia. Petroquímica do Nordeste S/A), a Pronor Petroquímica S/A e a Nitrocarbono S/A.

A Nitrofértil também possui uma frota de vagões fechados graneleiros, para o transporte de uréia, também de Laranjeira (SE) para Camaçari (BA). A uréia é matéria-prima para a produção de fertilizantes nitrogenados, para uso na agricultura.

Normalmente, a média é de 1 trem diário, em cada sentido, demandando 24 horas para atingir seu destino, segundo informações colhidas na Nitrofértil. De acordo com o maquinista, a viagem de Laranjeira a Camaçari é feita em 15 horas.

Em meados de abril, o transporte ferroviário foi temporariamente suspenso, em virtude da parada para manutenção preventiva da unidade industrial da empresa em Camaçari, para troca de equipamentos. No final do mês, estava previsto que o transporte voltaria a ser realizado, a uma média de 2 composições diárias em cada sentido. De acordo com o pessoal da Rede, o tráfego é de 1 trem diário, em cada sentido.

Foto 8:
Na extremidade oposta à da bomba d'água, o caboose apresenta uma caixa metálica, cujo conteúdo ainda desconhecemos: Baterias? Ferramentas? Equipamentos?

Esta edição do Centro-Oeste traz mais 3 fotos (maiores) do caboose CQD-602396-7D, não numeradas (1ª e última capas), e o mapa ampliado da região (Atlas 84), na página 12. As fotos foram tiradas por Alexandre Santurian, em dias chuvosos (nublados). Com a EF Amapá, o trem de amônia do Centro-Sul e o trem de containers Rio - SP (TF-5/12), já são 4 as ferrovias brasileiras atuais que utilizam cabooses.

ABPF quer salvar ferrovia mineira

RF-91/Mar

A Associação Brasileira de Preservação Ferroviária (ABPF) está empenhada em salvar a Estrada de Ferro Oeste de Minas (em São João del Rey), ameaçada de extinção pela Rede, que a considera deficitária. A ABPF já criou até uma Regional Oeste de Minas, para operar a ferrovia.

Para que isso ocorra, a Rede terá que remanejar seus 40 funcionários, pois a associação, entidade sem fins lucrativos, não tem como arcar com os custos da folha de pagamento. A Rede se comprometeu com a ABPF a não desativar a ferrovia e aguardar até que a transferência possa ser efetuada.

A EFOM é a única no mundo com bitola de 76 cm ainda em operação e, por isso, atrai muitos turistas, inclusive do exterior. São 12 km de extensão entre São João del Rey e Tiradentes. Os trens circulam aos sábados e domingos, com duas saídas diárias, pela manhã e à tarde. A passagem custa Cr$ 700.

Notícias da ABPF

Luiz Octávio, Rio, 91/Abr/05

Atualmente, o trem turístico São João del Rey - Tiradentes (MG), 12 km, único de bitola 2 1/2 pés (76 cm) em funcionamento no mundo, operado pela SR-2, transporta nos fins de semana 1500 pessoas, em 2 pares de viagens diárias, por Cr$ 700.

Entretanto, a RFFSA, com intuito de diminuir o déficit global, tenciona descontinuar seu funcionamento, apesar de ser bem conhecida, concorrida e mantida impecavelmente.

Para evitar isso, foi convocada uma reunião na Associação Comercial de São João del Rey, em Mar/28, sábado, 15h, comparecendo 47 participantes, e à qual estive presente. Pela Rede, estava o nosso amigo superintendente de Patrimônio, Renato de Almeida, e equipe. Também comerciantes, prefeitos, entidades civis e a direção da ABPF — com representantes de São Paulo, Araraquara, Cruzeiro, Sorocaba, Campinas e Rio de Janeiro.

Foi fundada a ABPF-Regional Oeste de Minas, com escolha da diretoria local e conselho consultivo. A Rede prometeu manter o trem até terminarem os trabalhos para a operação pela ABPF. A dificuldade seria manter os 40 funcionários atuais da SR-2 na *bitolinha*.

Foi exibido vídeo sobre a Viação Férrea Campinas-Jaguariúna e os planos inclinados de Paranapiacaba. Tudo certo.

Aí, surge um candidato a prefeito pelo PT, perguntando quem mantinha o controle acionário da ABPF, quanto ganhava cada diretor etc.

Salve a memória ferroviária!...

Regionais paulistas

Deverá ser inaugurada em breve, pela ABPF-Araraquara, dentro da estação-museu, uma área de 350 m2 para biblioteca, maquete etc. Uma loco a vapor, de bitola métrica, reformada pelas Indústrias Villares, percorrerá 300 metros em 3º trilho (bitola dupla).

Em Sorocaba, um trem de bitola 80 cm da ABPF local circula próximo a um *shopping center*, sob a supervisão do Lincoln Palaya Jr. (DC-8/3 e DC-12/21).

Em Cruzeiro, está se reformando uma locomotiva a vapor para uso na baixada do vale do Paraíba. A ABPF também operará automotrizes na serra, mas elas ainda estão paradas em Lavras, se não me engano.

Em Barra Bonita, será refeita linha, onde andará a loco nº 205, que está sendo

Salvem a Bitolinha

Tarcísio de Souza
São João del Rey, MG

Sou descendente de família ferroviária — pai, avô, tios —, nascido e criado na beira da linha. Trago dentro de mim o entrechocar dos trilhos, a fumaça branca da locomotiva a vapor, o balanço do vagão de passageiros, o apito do trem, a mesa de café na estação, boi na linha, o noturno, o expresso e todos os prefixos de trens que povoaram minha infância: MD-3, MD-4, CD-11, CD-14...

Aqui em São João del Rey, podemos viver intensamente todas as emoções de uma viagemd e trem. Depois de erradicarem os 202 km de linha que ligavam São João a Aureliano Mourão, na *bitolinha* de 76 cm — quando centenas de vagões e dezenas de locomotivas foram transformados em sucata —, decidiram manter os 12 km de linha entre São João e Tiradentes, para fins turísticos.

Esse pequeno trecho foi renovado, locomotivas e vagões pintados de novo, tudo muito limpo e pitoresco, fazendo 3 viagens nas sextas-feiras, sábados, domingos e feriados.

É coisa de dar água na boca.

Agora — pasmem! —, o trenzinho está ameaçado sob a alegação de que a receita não cobre a despesa. Fizemos protesto, passeatas, manifestações mil, imprensa, TV, faixas, conferências, pressões...

O trem continua rodando mas, num País onde a memória não tem valor, a pedra continua no sapato...

reformada em Carlos Gomes, próximo a Campinas (VF Campinas-Jaguariúna). A linha terá 3 km e será percorrida por 2 carros de passageiros.

EF Bom Jesus

Próximo a Franca, paralelo ao parque ecológico Bom Jesus (Furnas), o governador Orestes Quércia reassentou 6 km de linha, ao preço de US$ 6 milhões. Para operá-la, a ABPF indicou o nosso querido Benito Mussolini Grassi, ex-maquinista da RMV (São João del Rey).

A ferrovia começa em Pedregulho, com algumas rampas até Chapadão. Terá 3 locos, sendo uma Pacific nº 332 da EFOM (RMV), Baldwin; uma Beyer-Peacock, Ten-Wheel, *compound* nº 302 da Mogiana; e uma Pacific de 3 cilindros, Baldwin, nº 338 da EFOM (RMV).

Funcionará com 4 carros de passageiros fechados e 3 jardineiras (vagões prancha), aos sábados e domingos, com 4 viagens redondas, com capacidade para até 1015 pessoas, a Cr$ 200 e Cr$ 100 (crianças, a metade).

Recentemente, foram assentados mais 16 km, em serra, com 3% de rampa, sem patamar, até Igaçaba, onde nasceu Quércia. Em breve, serão inaugurados mais 13 km até Rifânia, ponto final. Só há desvios vivos nos extremos. Não há comunicação com outras ferrovias.

Cruzeiro aposta no trem turístico

OESP, 91/Mar/03

Operar com eficiência a linha turística de trens entre Cruzeiro (SP) e São Lourenço (MG) é antiga pretensão da Associação Brasileira de Preservação Ferroviária (ABPF) e da prefeitura de Cruzeiro, que prepara infra-estrutura para oferecer mais conforto aos visitantes.

Benedito Pereira da Silva, administrador regional da ABPF-Cruzeiros, diz que já foi feito pedido para que as máquinas Texas que estão em Santa Catarina sejam recolhidas para Cruzeiro, além do material que está sob responsabilidade da ABPF-RJ. Outra possibilidade seria o deslocamento das máquinas que estão em Três Corações (MG).

Entidade cultural sem fins lucrativos, fundada em 1977 e hoje com mais de 1,4 mil sócios no País e no exterior, a ABPF reúne interessados na preservação de divulgação da história das ferrovias. Além de acolher dezenas de locomotivas e outros materiais que seriam destruídos como sucata, a ABPF incentivou a preservação de um trecho turístico da *bitolinha* da antiga EF Oeste de Minas, em São João del Rey, e a reativação da legendária EF Madeira-Mamoré. Também restaurou um ramal desativado da antiga Mogiana, com 24 km, em Campinas, transformando-o na Viação Férrea Campinas-Jaguariúna, onde funcionam trens turísticos com tração a vapor.

A ABPF administra, por contrato com a RFFSA, um trecho do antigo sistema funicular da São Paulo Railway, na serra do Mar, em Paranapiacaba. Todas essas atividades estimularam o aparecimento de regionais no Rio de Janeiro, Araraquara, Porto Novo do Cunha, Belo Horizonte, Cruzeiro e outras cidades.

A ABPF, que já tem contrato com a RFFSA para explorar turisticamente o trecho Cruzeiro - São Lourenço, tem recebido sugestões para melhorar esse tipo de serviço. O prefeito de Cruzeiro, Hamilton Vieira Mendes (PDT), prepara o município para orercer infra-estrutura aos turistas.

O arquiteto Washington Takiishi sugeriu, diante da possibilidade de reativação do trem turístico para São Lourenço, promover levantamento iconográfico da cidade e da via férrea. As imagens seriam afixadas em estações e outros locais, criando um verdadeiro museu de rua.

APMF quer reativar ramal

OESP, 91/Mar/03

Apesar da Fepasa não se mostrar interessada pela reativação do ramal ferroviário que liga Descalvado a Cordeirópolis (SP) — por considerar deficitário o trecho de Araras a Descalvado —, o prefeito de Porto Ferreira, Waldir Bosso, recebeu técnicos da Associação de Preservação da Memória Ferroviária.

Os técnicos fizeram uma proposta para reativar o ramal, com o objetivo de explorar o transporte de passageiros e cargas, aproveitando linhas subutilizadas ou desativadas, estendendo seu uso ao tráfego de carretas bimodais (rodo-ferroviárias) e ao ônibus ferroviário.

Para justificar as pretensões, os técnicos apresentaram um caminhão rodoferroviário produzido pela indústria Tectran, de São José dos Campos, que circulou por Araras a Porto Ferreira, demonstrando que o projeto é viável.

A criação da linha não deverá contar com apoio do governo. A APMF pretende conseguir ajuda das prefeituras das cidades servidas pelo ramal, para que, em conjunto, possam reativar o sistema. De acordo com o presidente da entidade, Sérgio Freitas Feijão Filho, as despesas de instalação da linha de ônibus ferroviário são baixas e o custo operacional é inferior ao do ônibus rodoviário.

Cidades perdem estações

OESP, 91/Mar/03

Construída nos anos 20, a estação ferroviária de Cerqueira César — município da região de Avaré, a 300 km de São Paulo, SP — foi desativada no início de fevereiro. A medida faz parte de projeto piloto desenvolvido pela regional da Fepasa em Sorocaba, visando o fim das atividades da empresa em localidades que não apresentam bons resultados operacionais e econômicos.

Além de Cerqueira César, também as estações de Conchas, manduri, Ipauçu e Chavantes foram fechadas e os funcionários removidos para outras localidades. «Após vários estudos, optamos por encerrar as atividades em locais onde o movimento de cargas e passageiros não mais se justifica», afirma o diretor de transporte da Fepasa, Roberto Wagner Colombini Martins. (...)

Ao redor do velho prédio da estação, em estilo germânico, a cidade de 15 mil habitantes surgiu no final do século passado, quando a antiga EF Sorocabana prolongou seus trilhos em direção ao oeste do Estado. «Para quem viaja, não basta que o trem pare aqui. Com as bilheterias fechadas e sem funcionários na estação, às vezes ficamos esperando muito tempo, sem saber em que horário o trem vai passar», diz um morador.

A estação de Cerqueira César é a única tombada pelo patrimônio histórico estadual. Até hoje, porém, o Condephaat nunca promoveu obras de conservação das instalações, garantem alguns habitantes. Eles temem que a ausência de funcionários da Fepasa no local colabore para a depredação do prédio, cujo pátio já vem sendo ocupado por mendigos e, nas proximidades, a falta de limpeza faz o mato crescer. (...)

Colombini Martins informa que, nos 5 municípios atingidos pelas mudanças, os imóveis pertencentes ao patrimônio da Fepasa foram colocados à disposição das prefeituras, que agora podem utilizá-los para serviços de interesse público.

Trens podem virar sucata

Folha de S. Paulo, 91/Abr/16

Trens considerados símbolos da história da ferrovia brasileira podem ser vendidos como sucata, dentro de 3 meses.

A ameaça é do superintendente regional da RFFSA em São Paulo, Airton Franco Santiago.

Num pátio da Rede no bairro do Pari, estão abandonados, há pelo menos 1 ano, a primeira locomotiva a diesel do Brasil — o trem Cometa (CT-7/2) —, 3 locomotivas e 30 vagões e carros que datam do início do século.

«Os trens foram requisitados pelo Preserfe, mas desde o ano passado ninguém aparece para manter qualquer tipo de contato. Vou sucatear e vender o material», disse Santiago, que assumiu a SR-4 em outubro do ano passado. (...)

Santiago não soube dizer exatamente há quanto tempo os trens históricos estão estacionados no Pari, à espera de uma destinação. Tampouco sabe quanto custaria a reforma dos trens, ou quanto valeriam como sucata. (...)

Procurada pelo telefone, até as 18h de ontem, a diretoria do Preserfe não foi localizada para dar sua versão. (...)

O «trem azul», que liga São Paulo ao Rio de Janeiro, gasta Cr$ 7 para cada Cr$ 1 que arrecada, segundo dados da RFFSA. A empresa quer desativar as 32 linhas de passageiros que mantém.

Airton Santiago disse que o «trem azul» deverá voltar a funcionar dentro de 1 mês. A linha ficou desativada 12 dias, por causa de um acidente ocorrido em Taubaté. Ela já vem sendo usada há 1 semana, para o transporte de carga. (...)

N. R.: A Folha está de parabéns, com sua equipe des-diplomada. O que escuta sobre o «trem azul», o acidente de Taubaté (que foi em fevereiro!), linha parada 12 dias, carga recomeçou há 1 semana etc., o cidadão «Reportagem Local» escreve e publica. Ver, a propósito, o DC-12/17.

Naturalmente, cortamos onde ele diz que todos os trens da RFFSA são propelidos a eletricidade, exceto um pequeno trecho em Caxias, RJ.

E por falar em Angra...

Délio Araújo, Goiânia, GO

O companheiro Eliezer Magliano informa, no DC-12/13, que a viagem de Angra dos Reis a Barra Mansa pode levar até 6 horas.

No sentido contrário, de Barra para Angra, cheguei a fazer o percurso em 4h30, num trem de gusa, com parada em Lídice para «cortar» o trem e deixar, ali, a metade dos vagões. Depois, a tração voltava à escoteira (sozinha), de Angra a Lídice, para descer com a outra metade.

Isto se dava lá por 1967/1968, e o tráfego era intenso. Entre os mistos (que ainda circulavam), cargueiros, guseiros e trigueiros, o trecho da serra, de Lídice a Angra, chegava a ter 10 ou mesmo 12 trens nos 2 sentidos — por causa da divisão dos trens em Lídice, quando eram compridos e pesados.

Para subirem para Volta Redonda, os trens de carvão faziam exatamente o contrário — subiam divididos, até Lídice.

Havia 2 trens mistos, de carga e passageiros: Um saía cedo de Angra e o outro voltava à tarde de Barra Mansa. Aos domingos, também havia um que saía cedo de Barra Mansa, cheíssimo, e voltava de Angra à tarde, também lotado.

Devido ao excesso de passageiros, era comum que, em Lídice, se não me engano, retirassem alguns carros do misto que subia, pela manhã, e os engatassem ao domingueiro que descia. À tarde, ocorria o contrário — retiravam carros do misto que descia, e os engatavam no domingueiro que retornava do litoral.

Talvez algum funcionário mais antigo de Angra possa fornecer mais detalhes a esse respeito.

O domingueiro — especialmente na volta — constituía um problema sério. Os turistas voltavam grogues de cerveja, pinga etc. A farra, a algazarra, o desconforto e o desrespeito eram elevados.

Certa feita, um chefe de trem tentou pôr ordem em um grupo formado especialmente por «usineiros» — funcionários da usina siderúrgica de Volta Redonda — e seus familiares. O chefe acabou tendo de ser defendido por outros membros da tripulação do trem e outros passageiros, e teve de ser trancado (mesmo!) no carro do chefe, pois estava jurado de morte. Havia problemas desse tipo e era até necessário recorrer ao Exército ou aos praças que viajavam na composição.

Desdobramento

O motivo do desdobramento das composições em Lídice é que as G-12 só desciam com 11 vagões de 54 toneladas líquidas.

Lembro-me que, no dia 67/Dez/02, desci em um guseiro. Na época, a linha estava bem mantida, pois havia sido recuperada. Não «caía» (descarrilava) trem algum. O maquinista (falha-me o nome) contou-me que o problema grave residia nos vagões de trigo para o Moinho Sul Mineiro, em Varginha, MG. Os vagões não tinham quebra-ondas. O trigo corria, na serra, para a parte mais baixa, sobrecarregando o truque traseiro, desequili-

brando o vagão e fazendo-o saltar dos trilhos.

Por essa época, a então Viação Férrea Centro-Oeste tinha até capacidade ociosa — e muita! O chefe da estação era o sr. Orlando Sá Pereira, amante do fumo em corda; por 3 anos, enviei-lhe fumos de Goiás, pois os apreciava muito. O encarregado da ampliação do porto era o sr. M. Pedro Lopes; o administrador do porto era o dr. Camerino — e seu pai, também Camerino Teles de Souza, era dono de uma empresa de armadores.

Também por essa época, estavam montando a ponte rolante destinada a descarregar dos vagões as chapas que deveriam chegar de trem, para o estaleiro Verolme. A ponte foi inaugurada mais tarde e, em 70/Jan, já estava abandonada, após breve uso, pois o asfalto direto Usiminas - Três Rios - Barra do Piraí - Barra Mansa tornou-se mais barato e 3 vezes mais rápido do que o percurso ferroviário — além de já entregar as chapas dentro do estaleiro.

Lá por 67/Dez e 68/Jan, ainda havia vaporosas manobrando em Angra. Era delas o domínio exclusivo do trecho estação - porto. Uma era 4-6-0, leve, e a outra era a nº 400, uma 2-8-0, que eu havia conhecido 23 anos antes, como manobreira dos trens de passageiros da RMV em Belo Horizonte.

Dirigi a nº 400 várias vezes, escondido, na capital mineira, devido à amizade com os ferroviários da RMV.

Em 77/Mar/07, a 4-6-0 nº 233 estava apagada, no porto, para eventuais manobras, sem o farol dianteiro.

Por volta de 1966, desapareceu a exportação de café por Angra dos Reis. A estatística que o dr. Camerino Filho forneceu, se a memória não me engana, foi de 1,37 milhão de sacas em 1960, decaindo, ano a ano, para 134 mil em 1965 e zero em 1966.

Quanto à linha não-concluída para Mangaratiba, havia um documento, um livro, no convento dos padres carmelitas em Angra, afirmando que a EF Oeste de Minas teve um plano visando chegar ao Rio de Janeiro via Angra dos Reis — assim como a EF Sapucaí pretendera chegar ao Rio por Barra do Piraí. A EFOM chegara, mesmo, a melhorar 200 ou 300 metros do leito abandonado, na direção de Mangaratiba, e também abandonara a empreitada.

No caso da EF Sapucaí, esta comprara a linha Barra do Piraí - Piraí - Passa Três e procurou chegar ao Rio pelo sudoeste, com traçado por onde, hoje, corre a Av. Niemeyer, do Leblon a São Conrado. A Sapucaí e a EFOM poderiam, de mãos dadas, ter seguido uma rota só, ao invés de dividirem esforços.

Quem me direcionou ao livro foi o frei Marcos, superior do convento, na virada de 67 para 68.

Espero, em breve, acrescentar alguma coisa sobre a eletrificação da VFCO no trecho de Angra.

Trem de Ferro excede

Nada menos que 2 edições do Trem de Ferro — jornal da ABPF-RJ — foram lançadas somente nos últimos 2 meses. Os companheiros estão dispostos a cumprir rigorosamente a programação bimensal.

O TF-5, com 12 páginas, trouxe um relato detalhado da viagem no trem de passageiros da Vale do Rio Doce, de Vitória (ES) a Itabira (MG), próximo a Belo Horizonte — uma surpresa, em termos de qualidade e segurança, para quem está acostumado aos trens da RFFSA.

A história das Alco RS-1 da Central do Brasil é outra matéria de peso do TF-5, com 3 páginas, 4 ótimas fotos, planta e todos os dados de que o modelista precisa, para reproduzi-las em escala.

A seção Ontem & Hoje, com vistas aéreas do pátio e da rotunda de Barra do Piraí (RJ), é mais uma inspiração para os ferreomodelistas. Outras matérias de destaque são a locomotiva clímax Baldwin da Leopoldina (nº 106), a história do trem Vera Cruz, a preservação das locomotivas a vapor das usinas de açúcar de Campos (RJ), a volta dos *cabooses* à Central/SR-3, e o maior trem do mundo com tração a vapor (Union Pacific) são outros temas de destaque.

O TF-6, com 16 páginas, abre com uma novidade: a seção de modelismo ferroviário, um *hobby* estreitamente ligado à preservação.

A história das Alco FA-1 da Central, a história da EF Campos do Jordão (SP) e o Ghan — trem que acaba de ganhar o prêmio de melhor serviço turístico de transporte da Austrália — são as principais matérias desta edição.

A reativação da EF Mauá (1ª do Brasil), a preservação da *bitolinha* de São João del Rey, a reabertura do museu ferroviário do Recife (PE), a paralisação do Santa Cruz e o novo expresso da Fepasa — de Campinas a Araguari (MG) — são algumas notícias de destaque.

Como o Trem de Ferro não recebe assinaturas, os interessados devem filiar-se à ABPF-RJ (Caixa Postal 1653, Cep 20010 Rio de Janeiro, RJ), ou comprovar ser filiado e estar em dia com outra Regional da ABPF.

Livros ingleses

As ferrovias brasileiras são o assunto de 3 livros publicados por P. E. Waters & Associated Consulting Engineers, de acordo com a seção de preservação publicada pelos companheiros da ABPF-RJ na Revista Ferroviária (90/Out).

O primeiro destes livros — «A history of brazilian railways (Part I - The first railways)» — é o capítulo ferroviário da «História da engenharia no Brasil», de Pedro da Silva Telles (ABPF), traduzido e comentado por Paul Waters, abrangendo a EF Mauá (1ª do Brasil), EF Recife ao Cabo, EF Dom Pedro II, EF Cantagalo (sistema Fell), EF Bahia ao São Francisco, São Paulo Railway e Cia. Paulista.

Com 70 páginas e 24 fotos e ilustrações, apresenta as primeiras locomotivas trazidas para o Brasil, o contexto em que se iniciaram nossas ferrovias, e sua influência econômica e social.

Outro livro é «The Donna Thereza Christina Railway», de Paul Waters. Em 57 páginas, 34 fotos e mapas, apresenta uma das ferrovias brasileiras mais famosas, atualmente, no exterior — uma das últimas do mundo a utilizar tração a vapor, de forma economicamente eficiente.

Além da história da Ferrovia do Carvão e descrição das principais linhas e ramais, traz um resumo dos principais tipos de locomotivas, carros e vagões utilizados, com diversas fotografias e relação completa das locos utilizadas

Também de Paul Waters, «A bibliography of brazilian railway history» indica, em 30 páginas, mais de 500 referências bibliográficas úteis à pesquisa da história ferroviária brasileira — a maioria das quais, livros e periódicos estrangeiros.

Endereço:

P. E Waters & Associated
Consulting Engineers
105 Highland Road
Bromley, Kent BR1 4AA
Inglaterra

Quadro de avisos

Socorro! - Procuramos mais informações sobre o carro motor desta foto. De acordo com o catálogo do Preserfe/RS, estes carros foram construídos pela VFRGS nos anos 30, nas oficinas de Santa Maria, para operarem nas linhas de Porto Alegre - General Câmara, Porto Alegre - Taquara, e Barreto - Montenegro. Pelo livro de onde a foto foi reproduzida, estes carros operavam entre Porto Alegre e Rio Grande, nos anos 60.

Gostaria de maiores informações e contatos, sobre o tema «Canhões ferroviários», abordado pelo DC-5 e seguintes (Márcio Hipólito, SP/SP). N. R.: Nossos contatos, neste assunto, eram o Eduardo Coelho e o Jairo Mello, da ABPF-RJ, Caixa Postal 1653, Cep 20010 Rio, RJ. Chegamos a receber uma fotografia, e aguardamos informações adicionais.

Encontrei num sebo uma interessante revista cultural antiga da Esso, chamada Esso Oilways, que numa edição de 1950, dedicada às ferrovias, tem na capa uma bela foto a cores de uma V-8 na cor azul acinzentada da CPEF nos seus tempos de glória. O curioso é que já naquela época as V-8 podiam puxar trens a 140 km/h. Precisamos esperar quase 40 anos para ver isso acontecer... Outra que encontrei é uma que dizem ser a melhor revista cultural da atualidade, chamada Revista Goodyear, que publicou em seu número de 87/Jul/Set uma reportagem com belíssimas fotos a cores de uma loco a vapor nº 41 da EF Oeste de Minas, chamada «Na linha da Maria Fumaça». Tentei obter um exemplar junto à editora, Célia Cambraia (Av. Paulista, 854 / 11º, 01310 SP/SP) mas a edição acha-se esgotada (Rui Antunes, SP/SP).

No mapa ferroviário de 1915 da postila «Ferroviários da Mogiana», ref. 20214, o trecho Guaxupé-Passos aparece tal como foi inicialmente projetado — e não como realmente existiu, via São Sebastião do Paraíso, até ser desativado pela Fepasa, em fins de 1977. As dependências da estação, que foram desapropriadas pela prefeitura, atualmente abrigam setores da administração municipal, tais como a Junta do Serviço Militar, Casa da Cultura etc. Suas características até que foram razoavelmente mantidas. Ambos os depósitos de locomotivas, muito semelhantes aos lançados recentemente pela Frateschi, estavam abandonados e agora estão sendo praticamente reconstruídos, para servirem à instalação de vaca-mecânica e padaria comunitária. Informo que disponho também de um exemplar do Guia Levi de 1978, com os quadros de horários dos trens de passageiros e subúrbios existentes à época (Renato Favero, Guaxupé, MG).

Procuro quem tenha em vídeo o quadro do Fantástico transmitido em 89/Fev/26, intitulado «Uma viagem no TGV, o trem mais rápido do mundo». Devido à inexperiência, na época, só consegui gravar o som (Moacir Aparecido Costa, R. Saibreiro-2, nº 732, Vl. Aparecida, 13500 Rio Claro, SP).

O DC-12 extra será entregue ao pessoal da Associação de Preservação Ferroviária de Atibaia (APFA), que ainda não conhecem esta excelente publicação. Estarei lá no dia Abr/30, por ocasião das festividades do Dia do Ferroviário, quando será colocada em funcionamento a Conde de Três Rios — ex-SPRy, ex-Leopoldina e, possivelmente, a mais antiga vaporosa ainda operacional do Brasil (Paulo E. L. dos Santos, Santo André, SP).

A informação da Fepasa ao Warren Delano, por telefone (DC-12/19), de que o trem Campinas-Peruíbe não existe, está em desacordo com os fatos, pois há menos de 1 mês me falaram dele em Itanhaém. A rede Record exibe aos sábados, 7h30 da manhã, o programa Ferrovia Norte-Show, de música regional nordestina — todo gravado no parque de Atibaia, mostrando o trabalho da Associação de Preservação Ferroviária de Atibaia (Joel G. Pires, SP/SP).

Sugestões à Frateschi

Ricardo B. Melone, SP/SP

Gostaria, também, de fazer algumas sugestões à Frateschi:

O lançamento, não só da V-8, tão solicitada pelos companheiros — que certamente seria um sucesso —, como também dos carros de passageiros em inox, do trem expresso da Fepasa.

A ampliação e diversificação da linha de construções para a decoração de maquetes. Uma idéia, a exemplo do que fazem alguns fabricantes estrangeiros, seria lançar uma série de conjuntos de paredes e telhados de diversos tipos e modelos, para que o próprio modelista projetasse e construísse os prédios que bem desejasse, permitindo maior diversificação e personalização das construções. Sei que já temos os papéis Décor, mas eles não permitem a mesma gama de opções que o plástico permitiria — além do que, já teríamos as peças cortadas, para receber portas e janelas, ou fechadas.

O lançamento de miniaturas HO de carros, caminhões e ônibus, reproduzindo modelos nacionais, pois ainda não encontrei réplicas de boa qualidade — ou, quando encontrei, eram de veículos inexistentes no Brasil, ou fora de escala.

A exemplo do César Arruda, também sou a favor do lançamento de partes das diferentes versões da G-12, mas gostaria de ampliar a idéia, sugerindo o lançamento de *kits* de conversão e adaptação de locomotivas e vagões, facilitando as modificações que diversos modelistas se propõem a fazer — e que a própria Frateschi já incentivou, como na matéria da RBF-5. Itens como grades, radiadores, freios dinâmicos, *hand-rails*, perfis de truques (por exemplo, para a G-12 de 3 eixos), buzinas e outros detalhes, facilitariam muito a conversão. Poderíamos reproduzir mais fielmente os protótipos, ou mesmo construir novos modelos.

Lançar, ao menos, mais 2 ou 3 opções de numeração de locomotivas, vagões e carros de passageiros, pois nem sempre a renumeração feita em casa sai a contento, especialmente devido a fatores como diferença de tonalidades de tinta, tipos de letra diferentes etc.

Sei que minhas sugestões podem ser consideradas de pouca importância, por modelistas mais experientes, mas acredito que algumas delas facilitariam a vida dos iniciantes, ou mesmo dos que não disõem de muito tempo para dedicar às conversões, mas que nem por isso abrem mão de personalizar seus modelos.

Trabalhando em dobro

Flávio R. Cavalcanti

Cada peça levemente diferente de outra, numa fábrica, não é apenas um custo extra em moldes ou ferramentas. Cada nova peça precisa ser produzida, estocada e administrada, para que sua falta não venha a paralisar a produção.

Com o lançamento da locomotiva a vapor, a Frateschi atinge um total de 6 máquinas em produção simultânea — G-12, G-22U, U-20C, TUE, FA-1 e Vapor.

Guardadas as proporções com outros produtores estrangeiros, que dispõem de mercados bem maiores (e estáveis) do que o nosso, 6 máquinas são uma marca considerável.

A variedade de locomotivas envolve a produção e administração de estoques de inúmeras peças, ao contrário da linha de vagões que — se formos analisar friamente — é bem mais limitada do que parece à primeira vista.

Mas, se a variedade de vagões e locomotivas é essencial para o modelista e para a fábrica, o mesmo não ocorre com a existência de grades com 2 tipos diferentes de perfis (trilhos), em latão e níquel-cromo.

Significa que a fábrica deve adquirir 2 metais diferentes, produzir e estocar o mesmo perfil (trilho) em duplicata; depois, produzir grades flexíveis e AMVs em duplicata — uma dispersão de capital, trabalho, ferramentas e administração.

Para as lojas, a situação não é mais cômoda.

Para o modelista, significa que, quando deseja um, a loja só tem o outro.

As grades rígidas (retas e curvas) são fornecidas apenas em latão. Os compradores do Hobby-Trem e do Hobby-Trilhos não têm escapatória, exceto começar com latão.

Mesmo aos que comecem comprando material avulso nas lojas especializadas, a Frateschi recomenda insistentemente que comecem pelas grades rígidas — de latão.

Os Aparelhos de Mudança de Via (AMV, ou «desvios»), bem mais caros, com as caixas de acionamento, também acabam sendo adquiridos, inicialmente, em latão.

Somente ao adotar as grades flexíveis, após algum tempo, o modelista terá a opção de usar níquel-cromo. Então, terá que se desfazer de todas as grades de latão que acumulou — inclusive os AMVs e respectivas caixas de acionamento. Literalmente, nada será reaproveitado.

É claro que passar a fazer, também, grades rígidas de níquel-cromo, não é solução. No mínimo, o fabricante ficaria maluco, tentando administrar o dobro de itens na área de grades rígidas, Hobby-Trens e Hobby-Trilhos. Além do cargueiro com e sem controlador, teríamos com ou sem grades NS. As lojas sempre teriam exatamente o que o modelista não quer. Para o iniciante incauto, que já compra um Hobby-Trem sem controlador, às vésperas do Natal — e quebra a cara em pleno feriado —, a multiplicação das opções nada iria acrescentar, exceto novos tropeços.

A saída oposta — eliminar o latão da linha de produção da Frateschi — parece ser a alternativa lógica.

Para o consumidor, a grade flexível

NS custa 23% mais que a de latão. Já o AMV-NS custa apenas 10% mais que o AMV-latão — provavelmente porque, no AMV, há vários outros custos, e o NS não chega a pesar tanto no global.

No Hobby-Trem, onde as grades pesam ainda menos, o custo adicional do NS seria irrisório, provavelmente 1% ou até menos.

Diferença sensível ocorreria apenas na compra do Hobby-Trilhos ou de grades avulsas — feita por pessoas que já gastaram em locomotivas, vagões, controlador etc. Ora, não é neste ponto que o candidato irá cair para trás, por pagar Cr$ 12 mil em vez de Cr$ 10 mil.

É mais adiante que evitará cair para trás, quando não tiver que jogar fora todas as grades e AMVs, e começar a comprar tudo de novo — ainda por cima, aí sim, 10 a 23% mais caro!

Modelista teme parecer criança

Sérgio Pinho, Niterói, RJ

Temos no Brasil a falsa idéia de que o ferreomodelismo é para crianças, e a maioria dos modelistas são enrustidos, com medo de serem chamados de crianças. Este é nosso grande problema. É por isso que nosso *hobby* não é tão adiantado como na Europa. Se você, um dia, conversar com o Marcelo Lordeiro, verá que existem centenas de pessoas desse tipo, que são fregueses dele e que saturam seu dia-a-dia com milhares de serviços — não só comprando trens caríssimos, que ele traz dos EUA, como solicitando modificações em outros. São centenas de fregueses que, tenho certeza absoluta, jamais vão comprar Frateschi, nem assinar RBF ou CO. Sentindo-se superiores — não só na perfeição de seus modelos, como também em seu poder aquisitivo —, só procuram comprar trens e literatura importada.

N. R.: Você está coberto de razão, Sérgio, mas não devemos lamentar a sobrecarga do bem-sucedido companheiro — dedicar-se aos clientes de alta renda (e cobrar caro) foi uma opção inteligente que ele fez, permitindo-lhe não só viver do hobby, como buscar um perfeccionismo que, de outra forma, seria difícil.

No entanto, há outro problema, que você não citou: — Cada vez que um companheiro ocupa um canal de grande alcance popular (O Dia, JB, Globo etc.) para espalhar que o hobby é coisa de milionários, não está apenas afastando os clientes que não lhe interessam. — Está desvalorizando (infantilizando) os que têm menos recursos, e assustando candidatos que fazem falta à Frateschi, ao Centro-Oeste, aos micro-produtores, aos clubes menos elitistas, a todas as lojas, para que o hobby possa se expandir, beneficiando a todos (inclusive, a longo prazo, eles mesmos).

É como a atitude vesga de milhares de pessoas à beira das vias férreas que, não vendo utilidade pessoal e imediata para os trens, divertem-se apedrejando e praticando tiro ao alvo nas locomotivas (Para quem não sabe, é por isso que no Brasil foi abandonado o transporte ferroviário de automóveis).

Infelizmente — sejamos francos —, o desprezo pelo interesse coletivo não começa pelos analfabetos e descamisados. Ninguém, melhor do que os que viajam aos EUA e Europa, deveria perceber — neste «depois de mim, quero que o mundo se acabe» — uma das raízes do nosso subdesenvolvimento.

É necessário valorizar os que se esforçam, sejam eles colegas do ramo, clientes ou, apenas, membros da mesma comunidade (FRC).

A palavra do modelista

Quanto ao CO, quero parabenizá-lo pela qualidade da edição, cada vez mais perfeita. Progredir é como converter-se, começa-se, mas nunca se acaba, pois a perfeição é inatingível. Isso nos garante trabalho para sempre, o que é bom (Celso Frateschi, Indústrias Reunidas Frateschi).

Espero que, apesar dos senões, você continue a defender a Frateschi, pois é nosso único fabricante e deve merecer nosso apoio, bem como as críticas construtivas (Theo Fernandes, Rio, RJ).

Quero parabenizá-lo pelo editorial «Projeto de resoluções para uma nova década» (DC-10/20), fazendo do seu pensamento o nosso — quando o importante é deslanchar o modelismo brasileiro, e não o estado de guerra permanente «pró» X «contra» a Frateschi (Marcos Bertossi, Phoenix).

Achei excelentes as matérias do CO, que vêm de encontro às necessidades de todos os modelistas — tanto os que estão iniciando, como os que já praticam o hobby há algum tempo. São raras as pessoas que gostem ou dêem valor às nossas tão sofridas ferrovias, na minha região, e fica difícil conseguir apoio, ou mesmo alguns companheiros, para iniciar com mais seriedade no modelismo. O jeito é apelar para os mais experientes, que possam dar aquela mãozinha, tão importante no início. Creio que, com o Centro-Oeste, este início seja bem mais fácil (Antônio Rapette, Bernardino de Campos, SP).

Recebi o catálogo Atlas 91. Na minha opinião, além do novo AMV Mark 3, a maior novidade é o plástico marrom dos dormentes. Imagine a mão-de-obra — trilhos de latão e *nickel-silver*, dormentes pretos e marrons —, tudo ao mesmo tempo. Não seria mais fácil, desde o começo, fazer trilhos somente de *nickel-silver*, e somente dormentes marrons? (César Arruda, Lorena, SP) N. R.: É a opinião do Centro-Oeste, César. Pelo menos, no caso da Frateschi, com dificuldades de todo tipo, num mercado minguado e com pacotes econômicos a 3 por 4. Simplificar sempre é mais prático e econômico do que complicar.

Fiquei contente com minha classificação em 2º e 4º lugar, no Concurso de Cargas para Vagão Prancha, e aguardo agora os prêmios (truques Phoenix e crédito junto ao Centro-Oeste). Peço uma

correção, no DC-10/22 (Conversa de editores), onde o Fernando cometeu um engano. O Marcos Bertossi ficou em 4º — não em 5º lugar —, na categoria artesanal do IV Concurso Fepasa/SBF, e eu fiquei em 5º lugar, com uma composição de subúrbios japonesa, versão original, da EF Sorocabana. E, realmente, o 1º lugar desta categoria, o «ferrovilândia», é algo que nunca existiu, nem existe, nem existirá, como trem da Fepasa — alô, alô, senhores jurados!!... (Márcio Hipólito, SP/SP). N. R.: Não fique apenas aguardando os créditos do Centro-Oeste, Márcio! Eles já estão registrados no seu cadastro, mas cabe a você escolher que itens encomendará com eles.

Não pude responder à pesquisa do CO (ficha de assinatura) sobre vagões, locos e ferrovias, pois ainda não tenho um conhecimento mais detalhado sobre modelos de vagões e locos. O que realmente gostaria, é que a Frateschi — ou alguém — incluísse em seus projetos a fabricação de locos a vapor utilizadas em ferrovias brasileiras da época do Império (Sérgio Carregari, SP/SP).

Foi com suspresa que soube da demissão da antiga diretoria da ABPF-RJ — justamente eles, que estavam fazendo um excelente trabalho por lá. Espero que a nova diretoria continue com o mesmo desempenho da anterior (Rui Antunes, SP/SP).

O sr. Celso Frateschi disse, no DC-7/13, que a Märklin relançou a loco Crocodilo, desta vez em HO. O mesmo poderia ser feito com a G-12 – e no novo molde já estariam incluídos os encaixes para os detalhes das diferentes fases do protótipo. A SD-18, pelo que sei, ainda não é feita em HO nos EUA, por isso, pode ser a loco ideal para a Frateschi conquistar o mercado americano – já que a nossa V-8 é diferente da deles. Quanto à V-8, acho que não haveria problemas devido a curvas fechadas. Não sei como é a GG-1 (2-C+C-2) HO, mas no protótipo da V-8 o truque é articulado em 2 partes – no modelo, a articulação poderia ser feita em 4 partes (Fig.), permitindo que a loco passe em qualquer curva, por mais fechada que seja (César Arruda, Lorena, SP).

Agradeço as informações e a planta (DC-10/17) sobre os vagões da EF Carajás; a planta do CT-1, já tenho. É que adquiri o hábito de encomendar modelos estrangeiros de vagões, o mais parecidos possível, com os protótipos que rodam aqui, como os hoppers HF e HA. Depois, com as fotos e plantas que tenho, pinto, coloco prefixo, número etc. Adquiri este hábito, por falta de opções nacionais. Mas o hopper HFT da EF Carajás, com portas laterais, nem parecido existe no exterior (Carlos Missaglia, Mogi Mirim, SP).

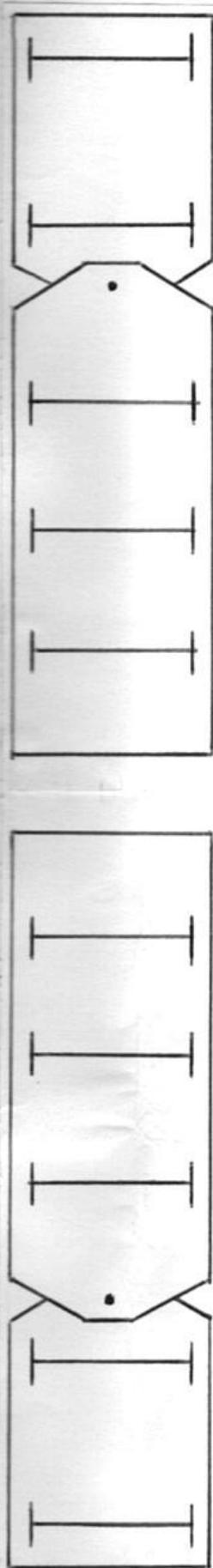
Na locomotiva AS-616 da marca Stewart, que comprei no Paraguay, a folha de instruções sugere que o modelista instale o farol e os refletores da Athearn, ref. 33236, pois não estão incluídos no modelo. Também orienta quanto à substituição dos engates NMRA de plástico (que vêm de fábrica) pelos engates Kadee. Também cita AMVs Atlas, mas sou ruim de inglês, e ainda não consegui entender do que se trata. Quando «nossas indústrias» do *hobby* vão fazer isso – uma divulgando a outra? Quanto à escala, a AS-616, ao lado dos vagões Frateschi de bitola métrica, fica parecendo uma U-20C ao lado de vagões FRS de fabricação rumena (embora, no protótipo, a AS-616 seja uma locomotiva grande). Mas não vou crucificar o Celso por ele usar a escala OO num vagão de bitola métrica, pois seria impossível dar uma estética adequada em escala 1/87, com a bitola de 16,5 mm – teria que usar bitola 11,5 mm. Num mercado restrito como o nosso, acho que ele agiu certo (Joel G. Pires, SP/SP).

Uma publicação dos modelistas para os modelistas

O Centro-Oeste é feito graças à colaboração de dezenas de modelistas, com matérias, notícias, relatos, dicas, informações, opiniões, críticas, sugestões, fotos, recortes, plantas, desenhos, esboços, rabiscos, pedidos de socorro, perguntas e dúvidas. Seria inviável identificar e citar todas as colaborações.

É pura realidade – e expressa nosso reconhecimento a todos –, quando afirmamos que o Centro-Oeste é «uma publicação dos modelistas para os modelistas».

Ninguém poderia, sozinho, redigir um material tão rico, denso e variado, e ainda cuidar dos aspectos práticos da publicação

Carta de Germano P. Mendes chegou com envelope rasgado e recondicionado pela ECT, com o comprovante original do Itaú. Carta de Laerte V. Monteiro chegou com envelope rasgado e não-recondicionado. Carta de Amauri Cascapera, com o nº da caixa postal errado, chegou com 40 dias de atraso. Carta de Kelso Médici encontra-se desaparecida.

Engate: modelos e protótipos

Com esta matéria, damos prosseguimento à série iniciada no DC-12 (Truques: modelos e protótipos), fornecendo elementos para o modelista que deseja conhecer melhor os protótipos reproduzidos em sua mini-ferrovia, para torná-los mais reais.

Marcos Bertossi, SP/SP

A evolução do sistema de engate está intimamente ligada ao desenvolvimento tecnológico da construção de vagões.

Por volta de 1830, iniciou-se a grande diferenciação no desenho do material rodante americano e europeu, quando a Baltimore & Ohio começou a utilizar carros de passageiros de 8 rodas — isto é, substituindo os eixos simples pelos truques desenvolvidos pelo projetista Ross Winans.

O sucesso foi tão grande que, em 1935, a B&O já tinha mais de uma centena de vagões fechados — vagões *box*, então chamados *house*, por seu estilo construtivo — sobre truques.

Com a evolução dos vagões, para transportarem cada vez maior volume de carga, os engates não poderiam deixar, também, de evoluir. Na Fig. 1, vemos a evolução dos vagões norte-americanos tipo box, dos anos 1830 a 1946.

Os primeiros vagões tinham comprimento de 9 metros (30 pés), transportavam 9 toneladas de carga, usavam corrente e pára-choques (topes) como sistema de engate e tinham caixa (*box*) de madeira, com vigamento e reforço nas laterais e cabeceiras.

Em 1870, tinham capacidade para 20 toneladas, caixa dupla de madeira com vigamento e reforço internos, sistema de engate por argola e pino (*link-and-pin*), freio manual, truque arch-bar (truque de barras ou diamante) e infra-estrutura em madeira com tirantes em aço.

Com a virada do século, veio a época de maior evolução dos vagões, com o desenvolvimento do freio a ar por George Westinghouse (adotado pelas ferrovias a partir de 1890), truques fundidos em aço (desenvolvidos pela Bettendorf Company em 1903), infra-estrutura em aço, caixa simples em madeira com vigamento e reforços em aço, e engate moderno baseado no desenho de Eli Janney — basicamente, o engate atual.

Com estas inovações, os vagões passaram a ter capacidade para 40 toneladas de carga, para um comprimento de 10,8 metros (35 pés).

Os vagões do pós-guerra (1946), construídos pela Pullman-Standard, de 12 metros (40 pés) de comprimento, eram totalmente em chaparia rebitada

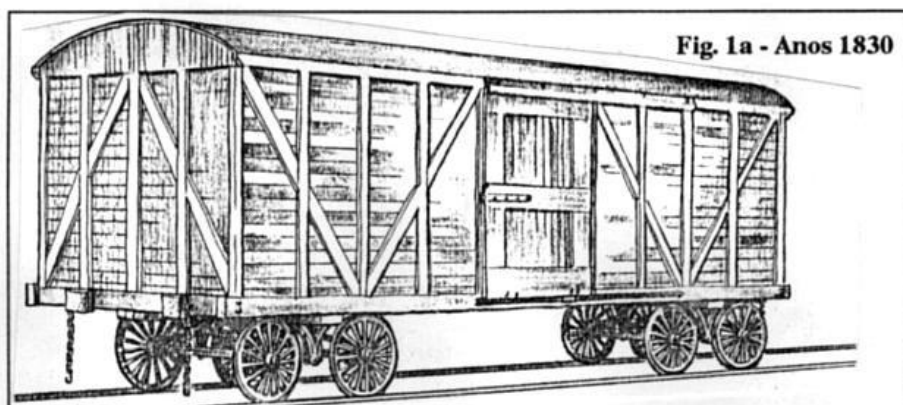



Fig. 1a - Anos 1830

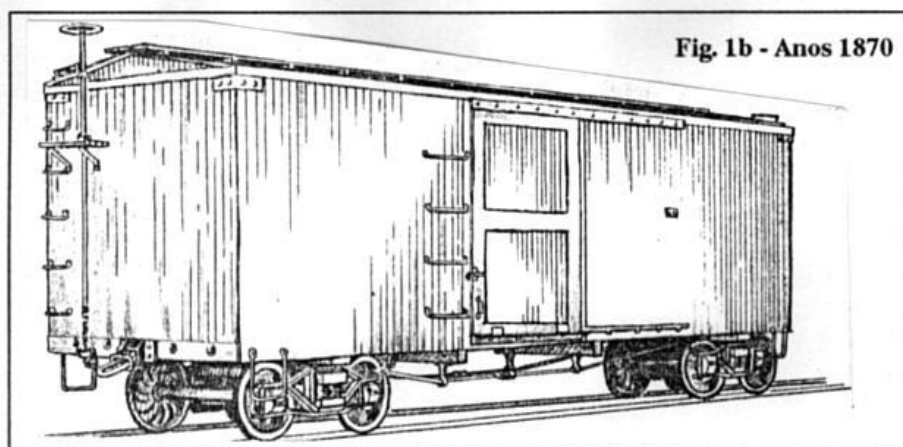



Fig. 1b - Anos 1870

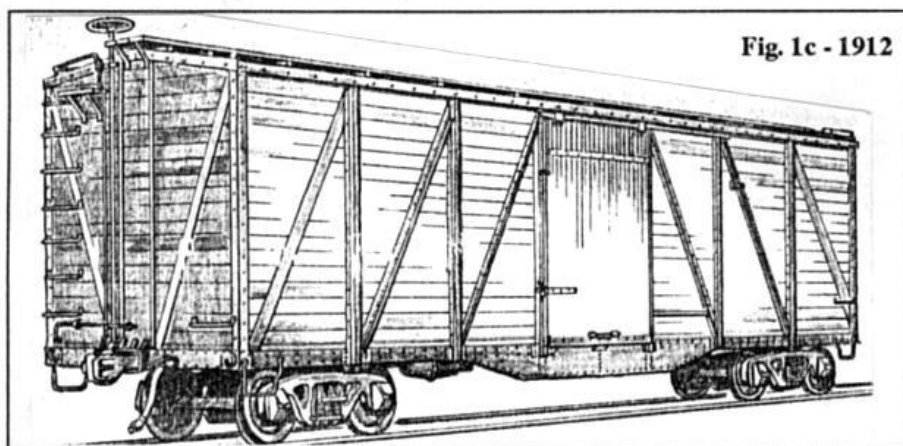



Fig. 1c - 1912

(aço), com capacidade para 50 toneladas, e abriram caminho para os de chaparia soldada.

Fig. 1d - 1946

EUA x Europa

Durante a movimentação dos veículos (locomotivas e vagões) que formam o trem, uns transmitem aos outros diferentes esforços de tração e compressão, devido às mudanças de velocidade (aceleração, frenagem). Para que não haja choques violentos, é necessária a utilização de sistemas elásticos, para amortecer os esforços.

Estes sistemas elásticos podem ser distintos e separados – caso específico do material rodante europeu –, ou conjuntos com o sistema de engate. Este último tipo chama-se Aparelho de Choque e Tração, adotado nos Estados Unidos e também no Brasil (engate central automático).

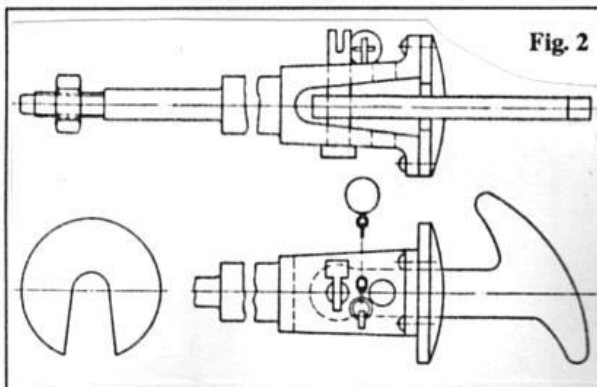
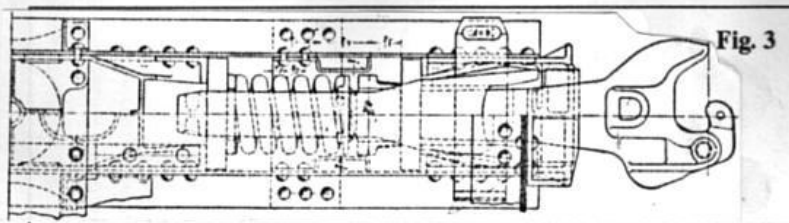



Fig. 2

Fig. 3

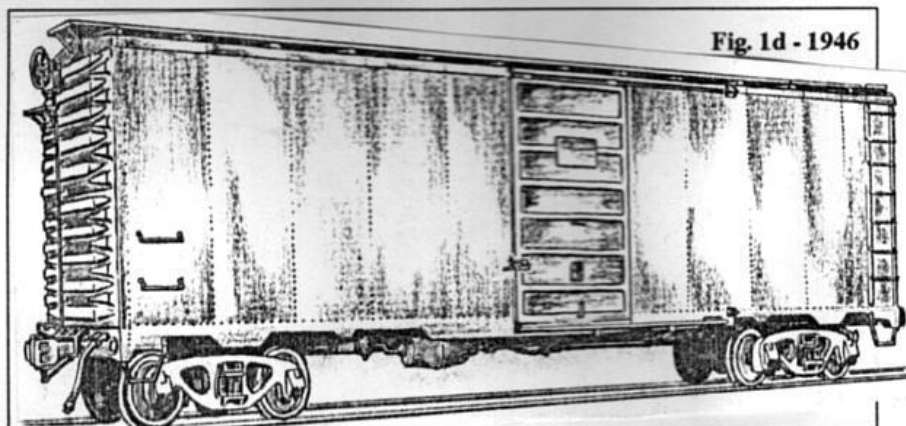
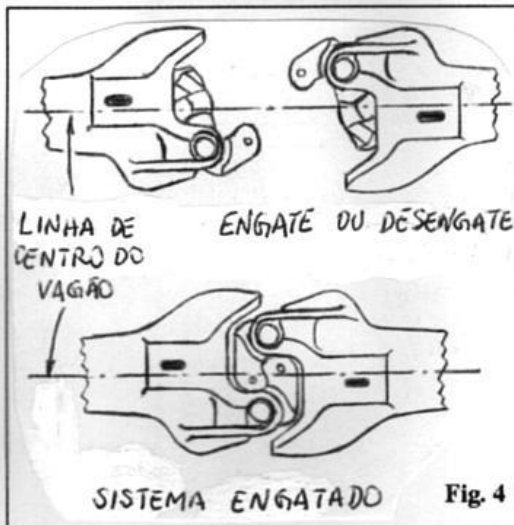
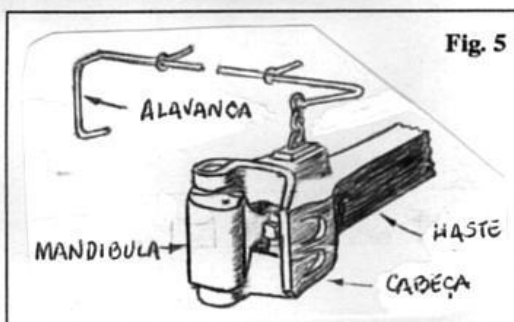
Fig. 4

Fig. 5

Na Europa, o sistema de engate é do tipo «gancho», exclusivamente para realizar a tração (Fig. 2), enquanto 2 amortecedores (topes), à direita e à esquerda, amortecem os choques. Várias ferrovias brasileiras utilizaram este sistema, principalmente no século passado.

Já o sistema de engate central caracteriza-se por ter uma única peça de aço fundido, que exerce tanto o esforço de tração quanto a função de amortecedor (Fig. 3). O elemento elástico é uma mola interna helicoidal, ou amortecedor de fricção.

Sistema americano

O acoplamento entre os vagões é automático (Fig. 4), por meio de um simples contato das mandíbulas, que estão deslocadas para um lado (abertas), permitindo que uma encaixe na outra. Ao engatar, uma castanha interna encaixa num orifício interno à mandíbula do vagão seguinte (e vice-versa), impedindo que as mandíbulas se abram. Nesta situação, as cabeças ficam presas uma na outra.

Para desengatar, puxa-se a barra que vai do engate até a lateral do vagão (Fig. 5), liberando a castanha e soltando a mandíbula, que é automaticamente deslocada para o lado (aberta).

Conforme mencionado, atualmente as ferrovias brasileiras usam o Aparelho de Choque e Tração (engate central automático) do tipo norte-americano – atualmente, os mais usados são o Alliance nº 2 modelo 512, o Alliance Full Size, Peerless, Cardwell, Waghmat e Tigtlok –, por garantir maior segurança, facilidade de manutenção e funcionamento perfeito, atendendo às exigências dos atuais veículos.

A Fig. 6 mostra o engate montado, do tipo Alliance nº 2, e aparelho de choque Peerless (sistema de fricção). Este aparelho foi especialmente desenvolvido pela American Steel Foundries, na década de 30, para exportação – com peso menor do que os normalmente utilizados

na América do Norte, devido ao encurtamento do comprimento total.

Na cabeça do engate existem vários componentes do sistema de engate e desengate automático:

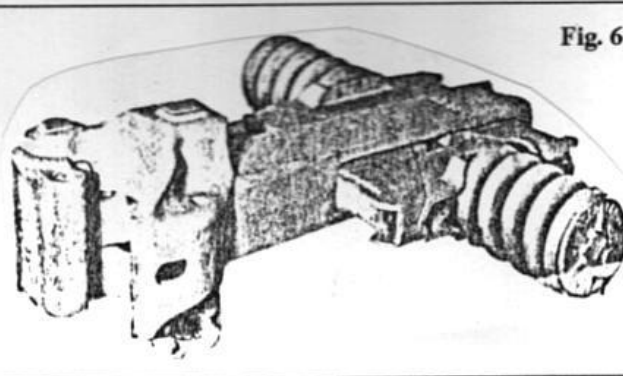
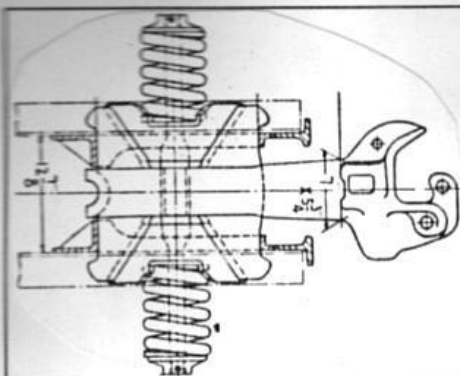
1 - Mandíbula (garra) - É o dispositivo que sofre todos os impactos durante as manobras e permite o travamento dos vagões entre si, durante o movimento.

2 - Castanha - É o responsável pelo travamento da mandíbula, quando esta se fecha.

3 - Levantador inferior - É a peça que se encaixa na castanha e é fixada ao rotor por um pino. Quando acionada peloo rotor, levanta a castanha, destravando a mandíbula para o desengate.

4 - Rotor (girador) - Localiza-se na parte inferior da cabeça e, quando acionado pela alavanca, faz com que se processe o desengate.

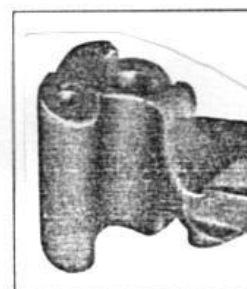
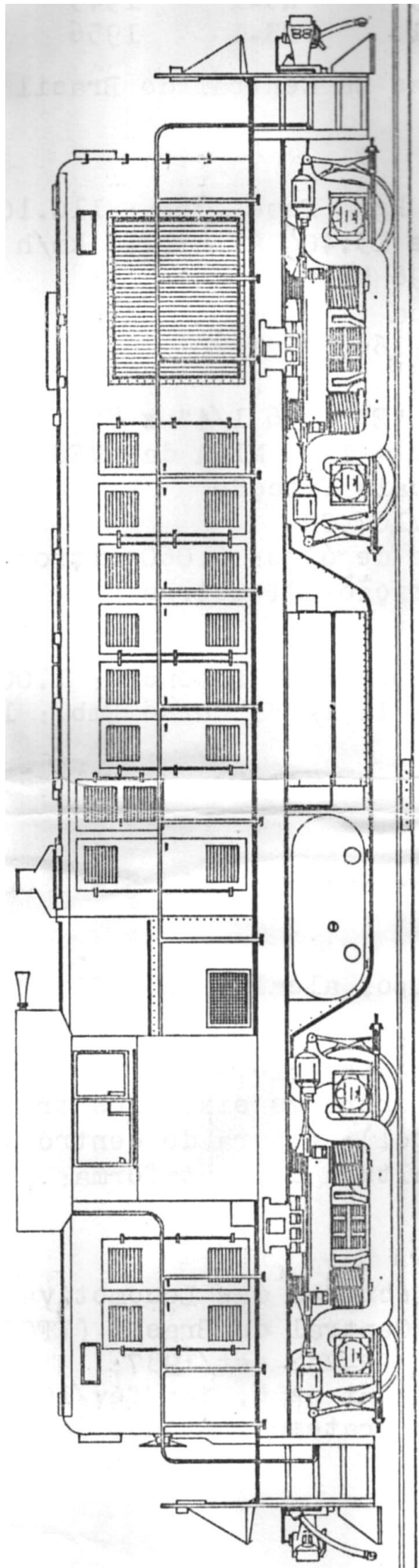
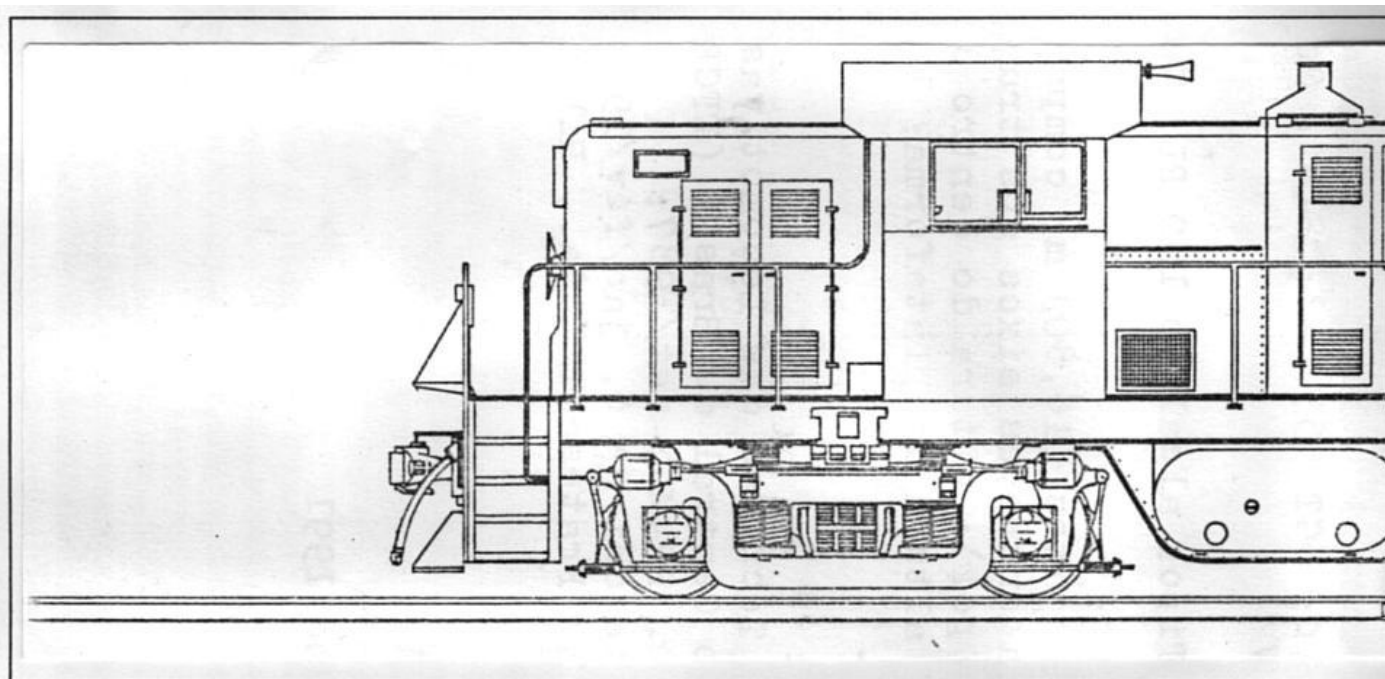
5 - Acionador da mandíbula - Tem por finalidade acionar a mandíbula no sentido de abertura, quando a castanha é levantada.

6 - Alavanca (puxador ou varão de desengate) - Uma de suas extremidades é encaixada no rotor e a outra fica pendente no suporte. É responsável pelo acionamento do levantador em conjunto com o rotor e este, por sua vez, ao se movimentar, levanta a castanha e, simultaneamente, movimenta o acionador da mandíbula, possibilitando o desengate automático.

O engate Alliance nº 2 é constituído do aparelho de choque e tração do tipo Peerless, que é um conjunto amortecedor para atenuar os choques e permitir o tracionamento dos demais vagões ligados entre si. Este sistema está localizado na braçadeira de cauda, fundida no corpo do engate. O aparelho tipo Peerless é constituído por duas molas e quatro cunhas de fricção (duas laterais, uma dianteira e uma traseira). As cunhas laterais possuem encaixe lateral para receber as molas e servem par amortecer os choques e eliminar as folgas. As dianteira e traseira recebem os choques e esticões (forças de compressão e tração), transmitindo-os às cunhas laterais, que os amortecem pela ação das molas comprimidas.

- No próximo número:

Os engates no modelismo ferroviário

RFFSA
COD-602396-7D
CABOOSE

COD-602396-7D
RFFSA
COD-602396-7D
CABOOSE

Alco RS-1

Desenho e compilação:
Alexandre Santurian, Salvador, BA

Série	Número	Modelo	Fabr.	Ferrovia	Qtd.
3100	3101 a 3134	RS-1	1945	RFFSA-EFCB	34
	3135 a 3138	RS-1	1948	RFFSA-EFCB	4
500	500 a 503	RSC-1	1946	RFFSA-EFSJ	4
	504 a 507	RS-1	1948	RFFSA-EFSJ	4
	508 a 509	RS-1	1945	RFFSA-EFSJ	2
	510 a 511	RS-1	1956	RFFSA-EFSJ	2

- Total: 38 locomotivas na Central do Brasil e 12 na Santos-Jundiaí

Características

Classe: .... B-B
Fabricação: .... Alco / GE
Peso total: .... 110.100 kg
Peso aderente: .... 110.100 kg
Capacidade de tração:
..... Máx. de 15.400 kg a 12,8 km/h em regime contínuo
Velocidade máxima: .... 96 km/h
Transmissão: .... Elétrica
Relação de engrenagem: 75:16
Freio: .... 14 EL - Wabco
Engate: .... A.A.R. Tipo «E» de 6 $^{1}/_{4}$" x 8"
Aparelho de Choque e Tração:
.... Fricção - Tipo M17A da NMES
Eixos: .... 7" x 14" Mancais de fricção
Rodas: .... A.A.R. A 40 M107 CR
Capacidade do tanque de óleo: .... 6.060 litros
Raio mínimo de inscrição: .... 31 metros

Motor Diesel

Fabricação: .... Alco
Tipo: 539
Potência: .... 1.000 HP
Número de cilindros: 6
Diâmetro dos cilindros: .... 12 ½"
Curso do êmbolo: .... 13"

Motores de Tração

Fabricação: .... GE
Tipo: .... GE 731 D3
Ventilação: .... Forçada
Suspensão: .... Nose suspension

Gerador

Fabricação: .... GE
Tipo: 5GT 553 C-3
Sistema de comando: .... Elétrico
Tensão Circ. Comando .... 75 V

Acumuladores

Fabricação: .... Nife
Tipo: .... Alcalino 150 RL
Tensão: .... 64 V
Capacidade: .... 150 AH

Dimensões principais

Compr. entre engates: .... 16,809 m
Compr. entre testeiras: .... 15,545 m
Dist. entre eixos dos truques: .... 2,844 m
Diâmetro das rodas: .... 1,016 m
Altura do centro dos engates: .... 0,990 m
Altura total: .... 4,180 m
Altura da plataforma: .... 1,546 m
Largura total: .... 3,048 m
Bitola: .... 1,600 m
Escala do desenho (pré-xerox): 1:75

Fontes de pesquisa

- Características Técnicas das Locomotivas Diesel-Elétricas da Antiga EF Central do Brasil - Compilação de Flávio Francesconi Lage, BH/MG, 87/Set.
- Informativo Frateschi nº 6, 80/Jan/Fev - Indústrias Reunidas Frateschi Ltdª, Ribeirão Preto, SP.

Decais LAF-9: 40 vagões

Centro-Oeste

Caixa Postal 00656
70359 Brasília, DF

Ferrovia	Tipo de Vagão	Série	Número	Peso Kg	Tara Kg	Lot. Kg	Comp. m	Larg. m	Alt. m	Cap. m³	Aplicação
Araraquara	Box	SIE	1093/158/234	-	17700	48000	-	-	-	-	Box 40 pés TP Atma
	Gaiola	XAC	3017/45/68	-	16800	36000	-	-	-	-	Frateschi ref.2001
	Prancha	KPB	10/27/54	-	13550	30000	-	-	-	-	Frateschi ref.2000 .
Central	Box	FR	426/719/803	-	20500	54000	-	-	-	-	Box 40 pés TP Atma
	Gaiola	GM	148/90/265/337	-	15000	20000	-	-	-	-	Frateschi ref.2001
	Isotérmico	IC	101/15/17	-	31800	50000	-	-	-	-	Frateschi ref.2016
	Prancha	L	107/34/286	-	15500	54000	-	-	-	-	Frateschi ref.2000 .
Central/RFFSA	Gôndola Drop Bottom	AHE	121100/52/224	-	24500	70000	-	-	-	-	Frateschi ref.2025
	Isotérmico	ID	1614/25/32	-	31600	54000	-	-	-	-	Frateschi ref.2016 .
CSN	Gôndola Drop Bottom	CSN	1623/91/754/800	-	23440	70000	13,487	2,743	1,639	62,48	Frateschi ref.2026
	Gôndola Drop Bottom	GFS	020572/638/41/771	-	23440	70000	13,487	2,743	1,639	62,48	Frateschi ref.2026
	Hopper	CSN	1457/89/503/26	-	20100	75000	6,600	2,750	2,093	30,00	Frateschi ref.2006
	Hopper	HAS	020092/157/248/341	-	20100	75000	6,600	2,750	2,093	30,00	Frateschi ref.2006 .
Cosipa	Gôndola Minério	MF	1027/96/135/84	-	20800	74000	7,56	2,53	1,47	22,60	Frateschi ref.2020
	Gôndola Minério	CSP	023058/90/107/64	-	20800	74000	7,56	2,53	1,47	22,60	Frateschi ref.2020 .
EFSJ/RFFSA	Box	FD	4638/901/5272	-	19800	54000	-	-	-	-	Box 40 pés TP Atma
	Isotérmico	ID	1420/7/35	-	33000	25000	-	-	-	-	Frateschi ref.2007 .
Mogiana	Box	I	389/472/516	-	11800	36000	-	-	-	-	Box 40 pés TP Atma
	Gaiola	HF	25/34/78/100	-	13800	15000	-	-	-	-	Frateschi ref.2001
	Prancha	PT	16/28/37/40	-	10600	30000	-	-	-	-	Frateschi ref.2000 .
Noroeste	Box	V	1309/17/28	-	12800	42000	-	-	-	-	Box 40 pés TP Atma

Noroeste	Box	V	1309/17/28	-	12800	42000	-	-	-	-	Box 40 pés TP Atma
	Gaiola	H	488/96/574	-	12000	33000	-	-	-	-	Frateschi ref.2001
	Prancha	T	306/416/29	-	12000	33000	-	-	-	-	Frateschi ref.2000 .
Noroeste/RFFSA	Isotérmico	IB	1823/47/50	-	22200	22500	-	-	-	-	Frateschi ref.2010 .
Paulista	Box	-	5016/148/372	-	17880	42000	-	-	-	-	* Frateschi ref.2002
	Box	-	10082/149/378	-	19800	54000	-	-	-	-	Box 40 pés TP Atma
RFFSA	Gôndola Drop Bottom	GFD	643617/59/82	80000	18600	61400	12,553	2,450	1,470	45,50	Frateschi ref.2025
	Gôndola Drop Bottom	GFS	645307/18/24	100000	27700	75300	14,032	2,743	1,680	65,00	Frateschi ref.2025
	Gôndola Minério	GDS	611224/35/66	96000	16500	79500	7,56	2,53	1,47	22,60	Frateschi ref.2018/19
	Hopper	HAD	618789/93/97	80000	16800	63200	-	-	-	29,00	Frateschi ref.2009
	Box	FRC	637005/18/29	57500	15500	42000	12,96	2,40	2,56	-	Frateschi ref.2017
	Isotérmico	ICC	639001/27/48	56600	19600	37000	12,80	2,50	2,20	-	Frateschi ref.2015 .
Sorocabana	Box Graneleiro	VG	9004/18/25/37	-	14500	36000	-	-	-	-	Frateschi ref.2002/08
	Gaiola	HG	308/416/527	-	13800	33000	-	-	-	-	Frateschi ref.2001
	Prancha	G	8/23/65	-	11200	33000	-	-	-	-	Frateschi ref.2000 .
CVRD	Gôndola Drop Bottom	GFE	220952/1082/157	-	23500	76500	-	-	-	-	Frateschi ref.2027
	Gôndola Minério	MI	817/8/2349/50	-	16500	79500	-	-	-	-	Frateschi ref.2018/19
	Gôndola Minério	GDE	201130/2941/3480	-	16500	79500	-	-	-	-	Frateschi ref.2018/19
	Hopper	MG	553/748/965/1012	-	13800	50000	-	-	-	-	Frateschi ref.2005
	Hopper	HAD	250374/463/588/91	-	13800	50000	-	-	-	-	Frateschi ref.2005 .

(*) - Aproximado

A numeração dos vagões é sempre crescente, sendo abreviados os dígitos iniciais para evitar repetição, por economia de espaço. Do segundo número em diante, constam apenas os dígitos (unidade, dezena, centena etc.) que diferem do(s) número(s) anterior(es).

A «tipografia eletrônica» do Centro-Oeste está à disposição de todos os micro-produtores, gratuitamente, para elaborar a «arte-final» (xerocável) de folhas de instruções, folhetos de orientação sobre produtos, mini-catálogos etc.